



3 1761 11631884 1

Shelve with 1996 Census of Canada



## Photographies

*Nous remercions sincèrement les personnes et organismes suivants qui nous ont permis d'utiliser leurs photos:*

Agriculture et Agroalimentaire Canada (Robert McLelland)  
Barr Photography (David Barr)  
Canadian Ostrich Marketing and Export Team (Ken Lewis)  
Conseil canadien du canola  
General Assembly Production Centre (David Ouellette et Ken Hovey)  
Joanne Welsh  
Lynda Kemp, Statistique Canada  
Manitoba-North Dakota Zero Tillage Farmers Association (Bob Bradley)  
Ministère de la Défense nationale (caporal-chef Paul Howe et caporal Eric Jolin)  
Ontario Pork Council (Crystal MacKay)  
Pêches et Océans Canada (Helen Ho)  
PhotoDisc—Digital imagery® copyright 1999 PhotoDisc Inc.  
Prince Edward Island Department of Agriculture and Forestry (Gwen Vessey et Ron DeHaan)  
Ressources naturelles Manitoba  
The Ottawa Citizen (Lynn Ball, Dave Chan et Julie Oliver)

and selecting the photos, with calm professionalism, efficiency and enthusiasm. Cathy Robinson has earned special recognition for her deft co-ordination of the hundreds of details inherent in the fact-checking process.

And now, to our own "Team Agriculture":

## Content development and review

Statistics Canada: Fred Baker, Ray Bollman, Wilson Freeman, Francine Hardy, Mel Jones, Lynda Kemp, Tom Thibault, Mike Trant and Rosemary Villani. Agriculture and Agri-Food Canada: Steve Welsh and Margaret Zafiriou.

## Map development and production

Joe Filoso, Environment Accounts and Statistics Division; Mike Brancati, Gary Davidson, Michel McCartin, Larry Neily, Gordon Reichert, Rosemary Villani and Christian Wolfe, Agriculture Division, Statistics Canada.

## Fact-checking

Julie Bertrand, Claire Bradshaw, Kim Bristow-Callahan, Sylvain Cloutier, Steven Danford, Gary Davidson, Wilson Freeman, Lynda Kemp, Charlene Lonno, Michel McCartin, Cathy Robinson, Brenda Rogers and Gayatri Shankarraman, all of Statistics Canada's Agriculture Division.

## Custom data retrieval

Suzanne Bastien, Bernard Houle and Kristine Lamontagne, Agriculture Division.

## Translation

Official Languages and Translation, Translation Services

enthousiasme d'un bon nombre de tâches, notamment celle de la collecte et du choix des photos. Une mention de reconnaissance spéciale est adressée à Cathy Robinson pour son habile coordination des milliers de détails inhérents au processus de vérification des faits.

Et maintenant, merci à notre « Équipe de l'agriculture »:

## Élaboration et examen du contenu

Statistique Canada: Fred Baker, Ray Bollman, Wilson Freeman, Francine Hardy, Mel Jones, Lynda Kemp, Tom Thibault, Mike Trant et Rosemary Villani. Agriculture et Agroalimentaire Canada: Steve Welsh et Margaret Zafiriou.

## Élaboration et production des cartes

Joe Filoso, Division des comptes et de la statistique de l'environnement; Mike Brancati, Gary Davidson, Michel McCartin, Larry Neily, Gordon Reichert, Rosemary Villani et Christian Wolfe, Division de l'agriculture, Statistique Canada.

## Vérification des faits

Julie Bertrand, Claire Bradshaw, Kim Bristow-Callahan, Sylvain Cloutier, Steven Danford, Gary Davidson, Wilson Freeman, Lynda Kemp, Charlene Lonno, Michel McCartin, Cathy Robinson, Brenda Rogers et Gayatri Shankarraman, tous de la Division de l'agriculture de Statistique Canada.

## Extractions personnalisées de données

Suzanne Bastien, Bernard Houle et Kristine Lamontagne, Division de l'agriculture.

## Traduction

Division des langues officielles et de la traduction



### **English editing**

Gaye Ward, Agriculture Division.

### **English indexing**

Heather Ebbs, Editor's Ink.

### **Design and production**

Danielle Baum, Rachel Penkar, Dissemination Division.

### **Text composition and publishing**

Suzanne Beauchamp, Johanne Beauseigle, Louise Demers, Lynne Durocher, Jacques Tessier, Stéphane Fournier and Ken Martin, Dissemination Division.

### **Chart production**

Rosemarie Andrews and Danielle Baum, Dissemination Division.

### **Proofreading**

Julie Bertrand, Steve Boyd, Richard Chrétien, Jean Dornan, Paul Kelly, Suzanne Olsheskie and Marie-Josée Robichaud, Agriculture Division.

### **Marketing**

Alain Bertrand, Kim Bristow-Callahan and Cindy Heffernan, Agriculture Division.

### **Révision française**

Andrée Lacroix, Louise Larouche, Division de l'agriculture; Marie-Pierre Tarte, Division des communications.

### **Indexation française**

Monique Dumont, Infoges inc.

### **Conception et production**

Danielle Baum, Rachel Penkar, Division de la diffusion.

### **Composition et édition**

Suzanne Beauchamp, Johanne Beauseigle, Louise Demers, Lynne Durocher, Jacques Tessier, Stéphane Fournier et Ken Martin, Division de la diffusion.

### **Production des graphiques**

Rosemarie Andrews et Danielle Baum, Division de la diffusion.

### **Correction d'épreuves**

Julie Bertrand, Steve Boyd, Richard Chrétien, Jean Dornan, Paul Kelly, Suzanne Olsheskie et Marie-Josée Robichaud, Division de l'agriculture.

### **Marketing**

Alain Bertrand, Kim Bristow-Callahan et Cindy Heffernan, Division de l'agriculture.



Gaye Ward

**Editor-in-Chief**  
*Canadian Agriculture at a Glance*

**Rédactrice en chef**  
*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne*







## Table of Contents



### Chapter 1 — Welcome to the World of Canadian Agriculture

Understanding agriculture—at a glance  
*by Gaye Ward, Statistics Canada*

Putting agriculture on the map  
*by Christian Wolfe, Statistics Canada*

Figures don't lie, but ...  
*by Steven Danford, Statistics Canada*

Take another look at agriculture and the census  
*by Kim Bristow-Callahan, Statistics Canada*

Agriculture is alive and well in Canada's North  
*by Tom Thibault, Statistics Canada*

Follow the guide for a trip back in time  
*by Marc St-Jacques and Tom Thibault, Statistics Canada*

The agri-food industry—it's everywhere!  
*by Benoît Basillais, Canadian Federation of Agriculture*

What exactly is "value added" anyway?  
*by Christian Wolfe, Statistics Canada, with files from Vicky Cano Lamy, Agriculture and Agri-Food Canada*

Setting the game plan for Team Agriculture  
*by Bruce Huff, Huff and Associates, and Gaye Ward, Statistics Canada*

## Table des matières

### 1 Chapitre 1 — Bienvenue dans le monde de l'agriculture canadienne

3 Comprendre l'agriculture en un clin d'œil  
*par Gaye Ward, Statistique Canada*

11 Dresser une carte de l'agriculture  
*par Christian Wolfe, Statistique Canada*

15 Les chiffres ne mentent pas, mais...  
*par Steven Danford, Statistique Canada*

23 Un autre regard sur l'agriculture et le recensement  
*par Kim Bristow-Callahan, Statistique Canada*

29 L'agriculture se porte bien dans le Nord canadien  
*par Tom Thibault, Statistique Canada*

37 Faites un voyage dans le passé  
*par Marc St-Jacques et Tom Thibault, Statistique Canada*

45 L'omniprésence de l'agroalimentaire  
*par Benoît Basillais, Fédération canadienne de l'agriculture*

53 La « valeur ajoutée », c'est quoi au juste?  
*par Christian Wolfe, Statistique Canada, à l'aide de dossiers de Vicky Cano Lamy, Agriculture et Agroalimentaire Canada*

61 Établir le plan de match de l'Équipe de l'agriculture  
*par Bruce Huff, Huff and Associates, et Gaye Ward, Statistique Canada*



## Table of Contents



### Chapter 2 — Farm Profiles

#### All about Canada's dairy industry

by Steve Boyd, Statistics Canada

#### Farming our oceans

by Bernadette Alain, Agriculture Division Truro office,  
Statistics Canada

#### Large poultry farms: few, but highly productive

by Nathalie Couture, Statistics Canada

#### Try the alternative way

by Patti Negrave, Agriculture and Agri-Food Canada

#### The North American beef market: competition keeps it lean

by Robert Plourde, Statistics Canada

#### Exports are key to Canada's hog industry

by Pat MacGregor, Statistics Canada, and Catherine Scovil,  
Canadian Pork Council

#### Wheat king in the West, but corn loses its crown in Ontario

by Victoria Watson, Canada Grains Council

#### Organic farming: the trend is growing!

by Heather Archibald, Statistics Canada

#### Would you like fries with that?

by Jérôme Damboise, Eastern Canada Soil and Water Conservation  
Centre, and Charlene Lonmo, Statistics Canada

#### Peaches: Canada's fresh summer treat

by Patricia Bany, Ontario Ministry of Agriculture, Food  
and Rural Affairs

#### The Canadian greenhouse industry: a growing concern

by Elizabeth Irving, Statistics Canada

## Table des matières

### Chapitre 2 — Profils d'exploitations agricoles

#### 71 L'industrie laitière au Canada

par Steve Boyd, Statistique Canada

#### 81 La culture de nos océans

par Bernadette Alain, bureau de Truro de la Division de l'agriculture,  
Statistique Canada

#### 87 Les grandes fermes avicoles: peu nombreuses mais très productives

par Nathalie Couture, Statistique Canada

#### 93 Nouveau bétail pour nouveaux besoins

par Patti Negrave, Agriculture et Agroalimentaire Canada

#### 99 Le marché du bœuf nord-américain: un marché très compétitif

par Robert Plourde, Statistique Canada

#### 107 Importance capitale des exportations pour le secteur porcin du Canada

par Pat MacGregor, Statistique Canada, et Catherine Scovil,  
Conseil canadien du porc

#### 113 Le blé règne dans l'Ouest, mais le maïs perd sa couronne en Ontario

par Victoria Watson, Conseil des grains du Canada

#### 121 L'agriculture biologique: une tendance qui s'accélère!

par Heather Archibald, Statistique Canada

#### 129 Des frites avec ça?

par Jérôme Damboise, Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada,  
et Charlene Lonmo, Statistique Canada

#### 135 Les pêches fraîches au Canada, un délice estival

par Patricia Bany, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires  
rurales de l'Ontario

#### 139 L'industrie des cultures de serre du Canada: une préoccupation grandissante

par Elizabeth Irving, Statistique Canada



## Table of Contents



### Chapter 3 — Agriculture and the Environment

Dust in the wind: protecting natural soil resources  
by David McNabb, *Statistics Canada*

The revolution in tillage  
by Ian Campbell, *Agriculture and Agri-Food Canada*

Summerfallow out of favour in Western Canada  
by David McNabb, *Statistics Canada*

Irrigation: Western Canada's liquid asset  
by Wally R. Chinn, *Alberta Agriculture, Food and Rural Development*

The Flood of the Century—from out of this world  
by Richard Dobbins and Gordon Reichert, *Statistics Canada*

How farmers weathered Ice Storm '98  
by Roland Beshiri, *Statistics Canada*

Farmers work with Nature's bounty  
by J.C. Hiley, *Agriculture and Agri-Food Canada, Edmonton*



### Chapter 4 — The Business of Farming

Agricultural products à la mode  
by Catherine Kim, *Transport Canada*

Have American food products invaded the Canadian market?  
by Normand Morin, *ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec*

The ups and downs of Canadian wheat prices  
by Marco Morin, *Statistics Canada*

Wheat—the tradition is going strong  
by Rick Burroughs, *Statistics Canada*

Small farms: big on diversity, small on profit  
by Roland Beshiri, *Statistics Canada*

## Table des matières

### Chapitre 3 — L'agriculture et l'environnement

149 De la poussière dans le vent: la conservation des richesses naturelles du sol  
par David McNabb, *Statistique Canada*

155 La révolution du travail du sol  
par Ian Campbell, *Agriculture et Agroalimentaire Canada*

163 La jachère n'a plus la cote dans l'Ouest canadien  
par David McNabb, *Statistique Canada*

167 L'irrigation dans l'Ouest du Canada  
par Wally R. Chinn, *Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta*

175 L'inondation du siècle — une catastrophe sans pareil  
par Richard Dobbins et Gordon Reichert, *Statistique Canada*

183 Comment les agriculteurs ont survécu à la tempête de verglas de 1998  
par Roland Beshiri, *Statistique Canada*

191 Les agriculteurs vivent de la générosité de la nature  
par J. C. Hiley, *Agriculture et Agroalimentaire Canada, Edmonton*

### Chapitre 4 — L'agriculture en tant qu'activité économique

199 Produits agricoles: les modes se succèdent... mais ne se ressemblent pas!  
par Catherine Kim, *Transports Canada*

207 Les produits alimentaires américains ont-ils envahi le marché canadien?  
par Normand Morin, *ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec*

213 Les fluctuations des prix du blé canadien  
par Marco Morin, *Statistique Canada*

219 Le blé — une tradition qui ne se dément pas  
par Rick Burroughs, *Statistique Canada*

225 Les petites fermes: grande diversité, petit profit  
par Roland Beshiri, *Statistique Canada*

## Table of Contents

## Table des matières

A snapshot of farmers' investment practices <i>by Karen Johnston, Statistics Canada</i>	233	Un portrait des pratiques d'investissement des agriculteurs <i>par Karen Johnston, Statistique Canada</i>
Online on the farm <i>by Charlene Lonno, Statistics Canada</i>	239	La ferme branchée <i>par Charlene Lonno, Statistique Canada</i>
Cattle, crops and city living <i>by Charlene Lonno, Statistics Canada, with files from Cally Abraham, Agriculture and Agri-Food Canada</i>	245	Bovins, cultures et régions urbaines <i>par Charlene Lonno, Statistique Canada, à l'aide de dossiers de Cally Abraham, Agriculture et Agroalimentaire Canada</i>
Turning numbers into action <i>by David Spiess and Leon Marciak, Alberta Agriculture, Food and Rural Development</i>	251	Traduire les nombres en action <i>par David Spiess et Leon Marciak, Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta</i>
<b>Chapter 5 — People in Agriculture</b>	<b>261</b>	<b>Chapitre 5 — La population agricole</b>
The foods we eat: a recipe for change <i>by Claire Bradshaw, Statistics Canada, with files from Frédéric Genest, Statistics Canada</i>	263	Ce que nous mangeons: la recette du changement <i>par Claire Bradshaw, Statistique Canada, à l'aide de dossiers de Frédéric Genest, Statistique Canada</i>
Farm women head to work off the farm— more or less <i>by Greg Haymes, Statistics Canada</i>	271	Les agricultrices travaillant à l'extérieur de la ferme — une tendance plus ou moins marquée <i>par Greg Haymes, Statistique Canada</i>
How do farmers juggle their time? <i>by Sylvain Cloutier, Statistics Canada</i>	277	Comment les agriculteurs gèrent-ils leur temps? <i>par Sylvain Cloutier, Statistique Canada</i>
For farm women, agriculture is just the beginning <i>by Lynda D. Kemp, Statistics Canada</i>	283	Pour les agricultrices, l'agriculture n'est qu'un point de départ <i>par Lynda D. Kemp, Statistique Canada</i>
Farming injuries: the downside to mechanization <i>by Tom Thibault, Statistics Canada</i>	289	Les blessures à la ferme: les dangers de la mécanisation <i>par Tom Thibault, Statistique Canada</i>
Farming is going Dutch <i>by Charlene Lonno, Statistics Canada</i>	297	L'agriculture à la hollandaise <i>par Charlene Lonno, Statistique Canada</i>
<b>Appendix A</b>	<b>303</b>	<b>Annexe A</b>
<b>Index</b>	<b>305</b>	<b>Index</b>





**Welcome to the  
World of Canadian  
Agriculture**

**Bienvenue dans le  
monde de l'agriculture  
canadienne**





Welcome to the  
World of Canadian  
Agriculture  
Bienvenue dans le  
monde de l'agriculture  
canadienne





**To help you understand this article**

a. = acre  
 ha = hectare  
 m<sup>2</sup> = square metre

**Pour vous aider à comprendre cet article**

ha = hectare  
 m<sup>2</sup> = mètre carré

## Understanding agriculture—at a glance

by Gaye Ward, Statistics Canada

By opening *Canadian Agriculture at a Glance*, you've just received your ticket for a trip into the world of Canadian agriculture. And what a trip it promises to be. Your adventure will take you across Canada, where you'll see how food gets to your table and meet the people who get it there. You'll learn about the business of agriculture, and how Mother Nature shows who's really boss. By the time you're finished you will have come to know the many industries in Canada's agri-food sector.

### But first, you need a guide

Before you start your trip, you'll need to know a few things about where you're going. Although *Canadian Agriculture at a Glance* earnestly tries to avoid using jargon and confusing "insider's" language to talk about the Census of Agriculture, in this article you'll learn some of the nuts and bolts of census data. Consider it a travel guide—you may not need it, but it's good to have on hand.

### Who counts in the Census of Agriculture?

Every five years each person in Canada is counted in the Census of Population. (The next one is on May 15, 2001.) Census representatives visit each household to drop off a Census of Population questionnaire. If someone in the household operates a farm, the representative also leaves a Census of Agriculture questionnaire. Since 1991, respondents have mailed their completed forms for processing. (Previously, a representative had

## Comprendre l'agriculture en un clin d'œil

par Gaye Ward, Statistique Canada

*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* vous ouvre les portes d'un monde palpitant, celui de l'agriculture canadienne. Vous entreprenez tout un voyage! Cette aventure vous mènera d'un bout à l'autre du Canada, où vous découvrirez comment les aliments que vous consommez se rendent à votre table et rencontrerez les gens qui les produisent. Vous apprendrez les rudiments de l'agriculture et par quels moyens dame nature nous rappelle que c'est vraiment elle qui tient les rênes. À la fin de votre périple, vous en aurez appris beaucoup au sujet des nombreuses industries du secteur agroalimentaire du Canada.

### Mais avant tout, il vous faut un guide

Avant de se lancer à l'aventure, il importe de se renseigner au sujet de sa destination. Même si *Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* s'efforce véritablement d'éviter l'emploi du langage complexe des « initiés » pour parler du Recensement de l'agriculture, vous découvrirez dans le présent article certains rouages du recensement. Considérez-le comme votre guide de voyage — il est possible que vous n'en ayez pas besoin, mais il est toujours utile de l'avoir à la portée de la main.

### À qui s'adresse le Recensement de l'agriculture?

Tous les cinq ans, on procède au dénombrement des personnes résidant au Canada dans le cadre du Recensement de la population. (Le prochain aura lieu le 15 mai 2001.) Chaque ménage reçoit la visite d'un recenseur, qui y distribue le questionnaire approprié. S'il y a un exploitant agricole dans le ménage, le recenseur distribue également un questionnaire pour le Recensement de l'agriculture. Depuis 1991, les répondants transmettent leur formulaire rempli par la poste aux fins de traitement. (Auparavant,

picked up the completed questionnaires in rural areas.)

*Canadian Agriculture at a Glance* showcases data from the Census of Agriculture. To add a "human" dimension, data from the Census of Population are combined with those from the Census of Agriculture in the Agriculture–Population Linkage Database. You can see this database in use in the articles "For farm women, agriculture is just the beginning" by Lynda Kemp (page 283) and "Farming is going Dutch" by Charlene Lonmo (page 297).

Of course, census data are not the only data used in *Canadian Agriculture at a Glance*. Authors have drawn from many sources, listed at the end of each article, to provide a full picture of agriculture in Canada today.

All data in *Glance* are expressed in metric units, but for those who feel more comfortable with acres than hectares, the conversion factors are:

$$\begin{aligned} 1 \text{ a.} &= 0.405 \text{ ha} \\ 1 \text{ ha} &= 2.471 \text{ a.} \end{aligned}$$

To give you an idea of the size of a hectare, keep in mind that 1 ha is 10,000 m<sup>2</sup>, more than one-and-a-half times the size of a Canadian football field.

### And now, the definitions

Some basic units and terminology are used to collect and compile census data. These are the most common ones you will encounter in the articles or accompanying maps:

In 1996, a **census farm** was defined as an agricultural operation that produces at least one of

dans les milieux ruraux, les questionnaires remplis étaient recueillis par le recenseur.)

*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* présente les données du Recensement de l'agriculture. Pour ajouter une dimension « humaine », on combine les données de ce dernier à celles du Recensement de la population dans la base de données du couplage agriculture-population. Vous pouvez voir comment on utilise celle-ci dans les articles « Pour les agricultrices, l'agriculture n'est qu'un point de départ », de Lynda Kemp (page 283), et « L'agriculture à la hollandaise », de Charlene Lonmo (page 297).

Il va sans dire qu'*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* ne comprend pas uniquement les données du recensement. Les auteurs tirent leurs renseignements d'une foule de sources, énumérées à la fin de chaque article, afin de brosser un tableau complet de l'agriculture canadienne d'aujourd'hui.

Toutes les données qui figurent dans le présent volume sont exprimées en unités métriques, mais pour ceux qui se sentent plus à l'aise avec des acres qu'avec des hectares, voici les facteurs de conversion:

$$\begin{aligned} 1 \text{ acre} &= 0.405 \text{ ha} \\ 1 \text{ ha} &= 2.471 \text{ acres} \end{aligned}$$

Pour vous donner une idée de la superficie d'un hectare, notez bien que cette mesure correspond à 10,000 m<sup>2</sup>, soit plus d'une fois et demie la taille d'un terrain de football au Canada.

### Et maintenant, les définitions

Certaines unités de base et expressions sont utilisées dans le cadre de la collecte et de la compilation des données du recensement. Voici les termes les plus communs que vous lirez dans les articles ou les cartes connexes:

En 1996, une **ferme de recensement** était définie comme une exploitation agricole produisant pour la vente au



the following products intended for sale: crops (field crops, tree fruits or nuts, berries or grapes, vegetables, seed); livestock (cattle, pigs, sheep, horses, exotic animals, etc.); poultry (hens, chickens, turkeys, exotic birds, etc.); animal products (milk or cream, eggs, wool, furs, meat); or other agricultural products (greenhouse or nursery products, Christmas trees, mushrooms, sod, honey, maple syrup products). The 1996 definition differed from that of 1991 by its inclusion of commercial poultry hatcheries and operations that produced only Christmas trees.

**Gross farm receipts** is another term you'll see often in the book. This is the total revenue from all farming activities before deducting any expenses. It includes all money from selling farm products, as well as proceeds from crop insurance on crop failures, marketing board payments and money received from government programs. In addition, any money received for providing services to another farm operator, such as planting or harvesting crops, trucking, or trimming livestock hooves, is also included in gross farm receipts.

Gross farm receipts is an important concept. It can be used to distinguish farmers whose operation is a business and their livelihood from those who farm as a sideline or lifestyle choice. Although Statistics Canada does not set an income threshold, several authors in *Glance* have used gross farm receipts to sharpen the focus of their articles. (See Roland Beshiri and Sylvain Cloutier, pages 225 and 277.)

A **farm operator** is a person responsible for the day-to-day management decisions made in operating a census farm. In 1991 and 1996

moins un des produits suivants: cultures (grandes cultures, fruits ou noix, petits fruits ou raisin, légumes, graines de semence); bétail (bovins, porcs, moutons, chevaux, animaux exotiques, etc.); volaille (poules, poulets, dindons et dindes, oiseaux exotiques, etc.); denrées d'origine animale (lait ou crème, œufs, laine, fourrure, viande); ou autres produits agricoles (produits de serre ou de pépinière, arbres de Noël, champignons, gazon, miel, produits de l'érable). La définition de 1996 diffère de celle de 1991 en ce qu'elle inclut les couvoirs commerciaux et les exploitations produisant uniquement des arbres de Noël.

**Recettes agricoles brutes** est une autre expression que vous rencontrerez souvent dans la présente publication. Il s'agit de l'ensemble des recettes provenant de toutes les activités agricoles avant déduction des dépenses. Cela comprend toutes les recettes provenant de la vente de produits agricoles, ainsi que les indemnités de l'assurance-récolte en cas de récolte déficitaire, les versements de l'office de commercialisation et les paiements faits en vertu de programmes gouvernementaux. En outre, tout montant reçu en paiement d'un service rendu à un autre exploitant agricole, comme l'ensemencement ou la récolte d'une culture, le camionnage et le parage des sabots du bétail, est également compris dans les recettes agricoles brutes.

Les recettes agricoles brutes sont un concept important. Elles peuvent servir à distinguer les agriculteurs qui exploitent une ferme pour gagner leur vie de ceux qui le font pour augmenter leurs revenus ou parce que ce mode de vie leur convient. Même si Statistique Canada n'a pas établi de seuil de revenu, plusieurs auteurs de la série *Coup d'œil* ont tenu compte des recettes agricoles brutes pour mieux faire ressortir certains points dans leur article. (Voir Roland Beshiri et Sylvain Cloutier, pages 225 et 277.)

L'**exploitant agricole** est la personne chargée de prendre au jour le jour les décisions de gestion nécessaires à la bonne marche d'une ferme de recensement. En 1991 et





more than one operator could be reported for each farm.

A **census division (CD)** is the general term applied to a geographic area established by provincial law. CDs often correspond to counties, regional districts and regional municipalities, among others. CDs are smaller than a province, but larger than a census subdivision. See the map "Canada's census divisions" on pages 8 and 9 for the CD boundaries in 1996. CDs (as established for the 1996 Census) are the units that appear on most maps in this publication.

A **census subdivision (CSD)** corresponds to a city, town, village, or Indian reserve within a CD, among others. In Newfoundland, Nova Scotia and British Columbia, a CSD also describes geographic areas created jointly by Statistics Canada with the provinces.

A **census consolidated subdivision (CCS)** is a grouping of CSDs. Generally smaller, more urban CSDs (such as towns and villages) are combined with surrounding (usually larger) and more rural census subdivisions to create a geographic level between the CD and CSD. CCSs were plotted on the maps "Paring potatoes to a third" on page 134 and "Ice Storm '98: Nature unplugged" on page 190.

A **census metropolitan area (CMA)** is a very large urban area that is socially and economically integrated with the adjacent urban and rural areas. This integration is determined primarily by the flow of commuters between the adjacent urban and rural areas and the urban core. The population of the urban core of a CMA is at least 100,000.

en 1996, plus d'un exploitant pouvait être déclaré pour une exploitation donnée.

**Division de recensement (DR)** est un terme général s'appliquant aux régions géographiques établies en vertu de lois provinciales. Les DR correspondent souvent à des comtés, à des districts régionaux et à des municipalités régionales. Les DR sont plus petites que les provinces, mais plus grandes que les subdivisions de recensement. Voir la carte « Divisions de recensement du Canada » aux pages 8 et 9 pour les frontières des DR en 1996. Les DR (telles qu'établies pour le Recensement de 1996) sont les unités qui apparaissent sur la plupart des cartes de la présente publication.

Les **subdivisions de recensement (SDR)** correspondent entre autres aux villes, aux villages ou aux réserves indiennes au sein d'une DR. À Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique, une SDR désigne également les régions géographiques créées conjointement par Statistique Canada et les provinces.

Une **subdivision de recensement unifiée (SRU)** est un regroupement de SDR. On regroupe les subdivisions de recensement, généralement plus petites et plus urbaines, (par exemple, les petites villes et les villages) avec la subdivision de recensement avoisinante, d'ordinaire plus grande et plus rurale, afin de créer un niveau géographique à mi-chemin entre la DR et la SDR. Les SRU sont représentées sur les cartes « Un tiers de pommes de terre », à la page 134, et « Tempête de verglas de 1998: la nature déchainée », à la page 190.

Une **région métropolitaine de recensement (RMR)** est composée d'une très grande région urbaine socialement et économiquement intégrée à des régions urbaines et rurales adjacentes. Cette intégration est déterminée principalement par le flux des navetteurs entre les banlieues urbaines et rurales et le noyau urbain. La population du noyau urbain d'une RMR est d'au moins



Toronto, Montréal and Winnipeg are examples of CMAs.

A **census agglomeration (CA)** also fits this description, but on a smaller scale: The population of its urban core is at least 10,000. Charlottetown, in Prince Edward Island, is a CA.

### Before you go, one more look at the maps

Although the data are plotted using 1996 census divisions, the maps' political boundaries do show Nunavut, created April 1, 1999. Data for the territories (Yukon and Northwest Territories) are not included in the “% at the Canada level,” “Canada average” or “Percentage change at the Canada level” figures on most maps. However, the article “Agriculture is alive and well in Canada's North” (page 29) *does* include data for the Yukon and Northwest Territories. Most maps use Census of Agriculture data, except for those in the articles “Farm women head to work off the farm—more or less” and “The agri-food industry—it's everywhere,” which use data from the Census of Population. Data used in the article “Turning numbers into action” were supplied by the author. The map used in the article “How farmers weathered Ice Storm '98” is from *The St. Lawrence River Valley 1998 Ice Storm: Maps and Facts*, Statistics Canada Catalogue no. 16F0021X1B.

### You're ready!

Now you're prepared to enter the world of agriculture. So fasten your seatbelts—we're about to take off!

100,000 habitants. Toronto, Montréal et Winnipeg sont des RMR.

Une **agglomération de recensement (AR)** répond également à la description précédente, mais à une plus petite échelle. La population de son noyau urbain est d'au moins 10,000 habitants. Charlottetown (dans l'Île-du-Prince-Édouard) est une AR.

### Avant de partir, un dernier coup d'œil aux cartes

Même si les données sont réparties selon les divisions de recensement de 1996, les limites politiques des cartes montrent le Nunavut, créé le 1<sup>er</sup> avril 1999. Les données pour les territoires (le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest) ne sont pas comprises dans les expressions « % à l'échelle du Canada », « Moyenne canadienne » et « Variation en pourcentage à l'échelle du Canada » apparaissant sur la majorité des cartes. Cependant, l'article « L'agriculture se porte bien dans le Nord canadien » (page 29) *comprend* les données pour les territoires. La plupart des cartes sont établies à l'aide des données du Recensement de l'agriculture, sauf celles des articles « Les agricultrices travaillant à l'extérieur de la ferme — une tendance plus ou moins marquée » et « L'omniprésence de l'agroalimentaire », qui s'appuient sur les données du Recensement de la population. Les données présentées dans l'article « Traduire les nombres en action » ont été fournies par l'auteur. La carte illustrant l'article intitulé « Comment les exploitants agricoles ont survécu au verglas de 1998 » est tirée de *La tempête de verglas de 1998 dans la vallée du Saint-Laurent: cartes et faits*, produit n° 16F0021X1B au catalogue de Statistique Canada.

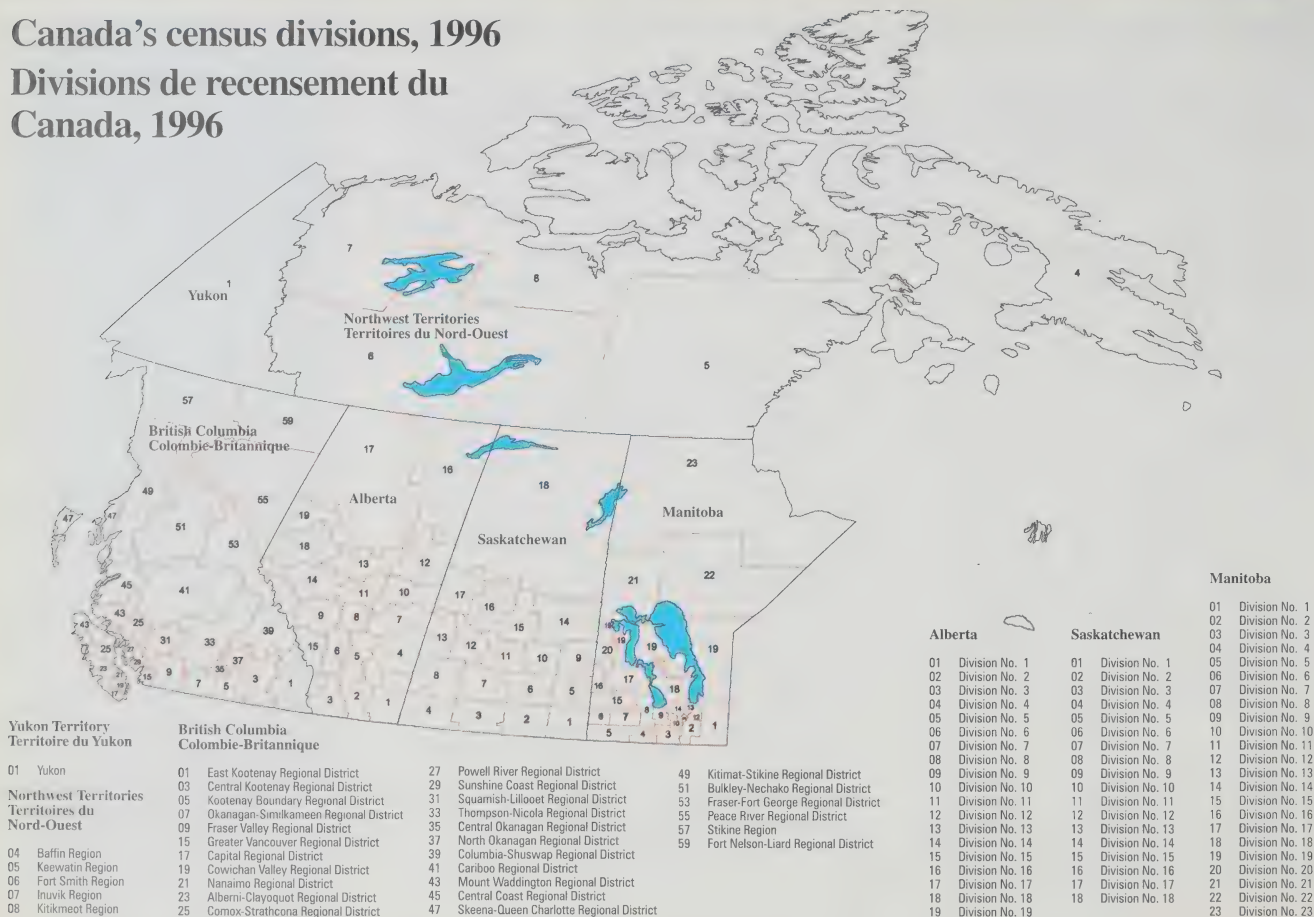
### Un, deux, trois...

Vous êtes maintenant prêt à entrer dans le monde de l'agriculture. Attachez vos ceintures, c'est un départ!



# Canada's census divisions, 1996

## Divisions de recensement du Canada, 1996





## Ontario

- 01 Stormont, Dundas and Glengarry United Counties
- 02 Prescott and Russell United Counties
- 06 Ottawa-Carleton Regional Municipality
- 07 Leeds and Grenville United Counties
- 09 Lanark County
- 10 Frontenac County
- 11 Lennox and Addington County
- 12 Hastings County
- 13 Prince Edward County
- 14 Northumberland County
- 15 Peterborough County
- 16 Victoria County
- 18 Durham Regional Municipality
- 19 York Regional Municipality
- 20 Toronto Metropolitan Municipality
- 21 Peel Regional Municipality
- 22 Dufferin County
- 23 Wellington County
- 24 Halton Regional Municipality
- 25 Hamilton-Wentworth Regional Municipality
- 26 Niagara Regional Municipality
- 28 Haldimand-Norfolk Regional Municipality
- 29 Brant County
- 30 Waterloo Regional Municipality
- 31 Perth County
- 32 Oxford County
- 34 Elgin County
- 36 Kent County
- 37 Essex County
- 38 Lambton County
- 39 Middlesex County
- 40 Huron County
- 41 Bruce County
- 42 Grey County

- 43 Simcoe County
- 44 Muskoka District Municipality
- 46 Haliburton County
- 47 Renfrew County
- 48 Nipissing District
- 49 Parry Sound District
- 51 Manitoulin District
- 52 Sudbury District
- 53 Sudbury Regional Municipality
- 54 Timiskaming District
- 56 Cochrane District
- 57 Algoma District
- 58 Thunder Bay District
- 59 Rainy River District
- 60 Kenora District

## Quebec / Québec

- 01 Les Îles-de-la-Madeleine
- 02 Pabok
- 03 La Côte-de-Gaspé
- 04 Denis-Rivier
- 05 Bonaventure

- 06 Avignon
- 07 La Matapédia
- 08 Matana
- 09 La Mitis
- 10 Rimouski-Neigette
- 11 Les Basques
- 12 Rivière-du-Loup
- 13 Témiscouata
- 14 Kamouraska
- 15 Charlevoix-Est
- 16 Charlevoix
- 17 L'Islet
- 18 Montmagny
- 19 Bellechasse
- 20 L'Île-d'Orléans
- 21 La Côte-de-Beaupré
- 22 La Jacques-Cartier
- 23 Communauté-Urbaine-de-Québec
- 24 Desjardins
- 25 Les Chutes-de-la-Chaudière
- 26 La Nouvelle-Beauce
- 27 Robert-Cliche
- 28 Les Etchemins
- 29 Beauce-Sartigan
- 30 Le Granit
- 31 L'Amiante
- 32 L'Érable

- 33 Lotbinière
- 34 Portneuf
- 35 Mékinac
- 36 Le Centre-de-la-Mauricie
- 37 Francheville
- 38 Bécancour
- 39 Arthabaska
- 40 Asbestos
- 41 Le Haut-Saint-François
- 42 Le Val-Saint-François
- 43 Sherbrooke
- 44 Coaticook
- 45 Memphrémagog
- 46 Brome-Missisquoi
- 47 La Haute-Yamaska
- 48 Acton
- 49 Drummond
- 50 Nicolet-Yamaska
- 51 Maskinongé
- 52 D'Autray
- 53 Le Bas-Richelieu
- 54 Les Maskoutains
- 55 Rouville
- 56 Le Haut-Richelieu
- 57 Le Domaine-du-Roy
- 58 Champlain
- 59 Lajemmerais
- 60 L'Assomption
- 61 Joliette
- 62 Matamoras
- 63 Montcalm
- 64 Les Moulins
- 65 Laval
- 66 Communauté-Urbaine-de-Montréal
- 67 Roussillon

- 68 Les Jardins-de-Napierville
- 69 Le Haut-Saint-Laurent
- 70 Beauharnois-Salaberry
- 71 Val-d'Audouville
- 72 Deux-Montagnes
- 73 Thérèse-De Blainville
- 74 Mirabel
- 75 La Rivière-du-Nord
- 76 Argenteuil
- 77 Les Pays-d'en-Haut
- 78 Les Laurentides
- 79 Antoine-Labelle
- 80 Papineau
- 81 Communauté-Urbaine-de-Toronto
- 82 Les Collines-de-l'Outaouais
- 83 La Vallée-de-la-Gatineau
- 84 Pontiac
- 85 Témiscamingue
- 86 Rouyn-Noranda
- 87 Abitibi-Ouest
- 88 Abitibi
- 89 Vallée-de-l'Or
- 90 Le Haut-Saint-Maurice
- 91 Le Domaine-du-Roy
- 92 Maria-Chapdelaine
- 93 Lac-Saint-Jean-Est
- 94 Le Fjord-du-Saguenay
- 95 La Haute-Côte-Nord
- 96 Manicouagan
- 97 Sept-Rivières - Caniapiscau
- 98 Minganie - Basse-Côte-Nord
- 99 Nord-du-Québec

- 10 York County
- 11 Carleton County
- 12 Victoria County
- 13 Madawaska County
- 14 Restigouche County
- 15 Gloucester County

## Nova Scotia Nouvelle-Écosse

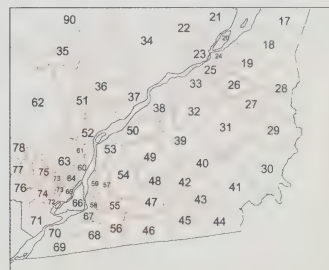
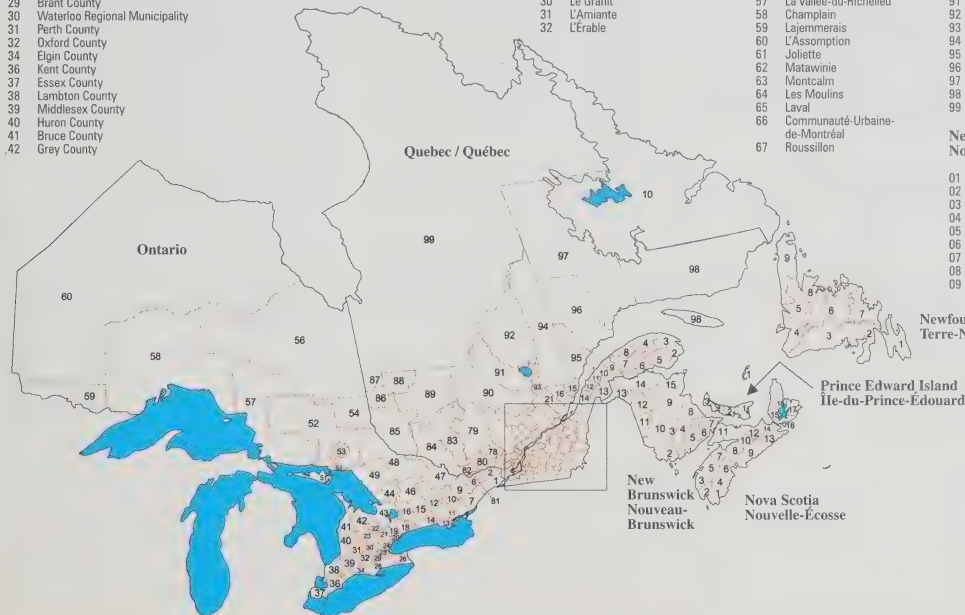
- 01 Shelburne County
- 02 Yarmouth County
- 03 Digby County
- 04 Queens County
- 05 Annapolis County
- 06 Lunenburg County
- 07 Kings County
- 08 Hants County
- 09 Halifax County
- 10 Colchester County
- 11 Cumberland County
- 12 Pictou County
- 13 Guysborough County
- 14 Antigonish County
- 15 Inverness County
- 16 Richmond County
- 17 Cape Breton County
- 18 Victoria County

## Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard

- 01 Kings County
- 02 Queens County
- 03 Prince County

## Newfoundland Terre-Neuve

- 01 Division No. 1
- 02 Division No. 2
- 03 Division No. 3
- 04 Division No. 4
- 05 Division No. 5
- 06 Division No. 6
- 07 Division No. 7
- 08 Division No. 8
- 09 Division No. 9
- 10 Division No. 10



## Related readings

### 1996 publications

Agricultural Profile Series. Statistics Canada Catalogue nos. 93-356-XPB (Canada) and 95-175-XPB to 95-181-XPB (the provinces).

1996 *Census of Agriculture CD-ROM, Release 2.1*. Statistics Canada Catalogue no. 93F0031XCB.

*The 1996 Census Dictionary*. Statistics Canada Catalogue no. 92-351-XPE.

*The 1996 Census Handbook*. Statistics Canada Catalogue no. 92-352-XPE.

*Historical Overview of Canadian Agriculture*. Statistics Canada Catalogue no. 93-358-XPB.

*Profile of Canadian Farm Operators*. Statistics Canada Catalogue no. 93-359-XPB.

### Other

*Canadian Agriculture at a Glance* (1994). Statistics Canada Catalogue no. 96-301.

*E-STAT*. (1998). Statistics Canada Catalogue nos. 10F0174XCB WIN, 10F0024XCB DOS, and 10F0016XCB MAC.

*Human Activity and the Environment* (1994). Statistics Canada Catalogue no. 11-509-XPE.

### Web sites

Statistics Canada: <[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)>

Agriculture and Agri-Food Canada: <[www.agr.ca](http://www.agr.ca)>

## Lectures connexes

### Publications de 1996

Série des profils agricoles, produits nos 93-356-XPB (Canada) et 95-175-XPB à 95-181-XPB (provinces) au catalogue de Statistique Canada.

*CD-ROM du Recensement de l'agriculture de 1996*, version 2.1, produit n° 93F0031XCB au catalogue de Statistique Canada.

*Dictionnaire du recensement de 1996*, produit n° 92-351-XPF au catalogue de Statistique Canada.

*Le Recensement de 1996 en bref*, produit n° 92-352-XPF au catalogue de Statistique Canada.

*Aperçu historique de l'agriculture canadienne*, produit n° 93-358-XPB au catalogue de Statistique Canada.

*Profil des exploitants agricoles canadiens*, produit n° 93-359-XPB au catalogue de Statistique Canada.

### Autres

*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* (1994), produit n° 96-301 au catalogue de Statistique Canada.

*E-STAT* (1998), produit nos 10F0174XCB WIN, 10F0024XCB DOS et 10F0016XCB MAC au catalogue de Statistique Canada.

*L'activité humaine et l'environnement* (1994), produit n° 11-509-XPF au catalogue de Statistique Canada.

### Sites Internet

Statistique Canada: <[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)>

Agriculture et Agroalimentaire Canada: <[www.agr.ca](http://www.agr.ca)>



#### To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

## Putting agriculture on the map

by Christian Wolfe, Statistics Canada

### What is agriculture?

Agriculture or farming is the "activity" of raising livestock and growing crops. The Census of Agriculture collects information from operations involved in farming that intend to sell the livestock or crops they are raising.

In a country like Canada, the land used for agriculture is actually a relatively small amount of our total land base. The country's sheer size, its northern location, climate and geographical characteristics such as mountains, rocky terrain or poor soil place severe natural limits on the potential for farming. In fact, of all Canada, only 7% is used for agriculture, and 80% of that agricultural land is in the Prairie provinces—Alberta, Saskatchewan and Manitoba.

### Why map agriculture?

Agriculture is largely land-based. The type of agricultural activity depends on the climate, the type of land and, sometimes, on the proximity to large urban centres. Thus, one way to understand agricultural activity is to portray it on maps.

Some kinds of farming are not constrained by the amount of available land. Growing flowers or vegetables in greenhouses requires very little land. Similarly, poultry barns and hog barns require little land, but must have access to land to spread the manure. So a map of the number of

## Dresser une carte de l'agriculture

par Christian Wolfe, Statistique Canada

### Qu'est-ce que l'agriculture?

L'agriculture est l'activité qui consiste à élever du bétail et à cultiver la terre. Le Recensement de l'agriculture permet de recueillir des renseignements sur les exploitations agricoles qui ont l'intention de vendre leur bétail ou leurs cultures.

Dans un pays tel que le Canada, la superficie des terres consacrées à l'agriculture est relativement restreinte comparativement à l'ensemble du territoire. En effet, diverses contraintes naturelles limitent grandement le potentiel agricole: vaste étendue, localisation géographique au nord, facteurs climatiques et caractéristiques géographiques telles que montagnes, terrains rocailleux et terres pauvres. En fait, seulement 7% du territoire canadien est consacré à l'agriculture et 80% de cette terre agricole est située dans les provinces des Prairies — l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba.

### Pourquoi dresser une carte de l'agriculture?

L'agriculture est essentiellement liée à la terre. Le genre d'activité agricole pratiquée est fonction du climat, du type de sol et parfois de la proximité des grands centres urbains. Ainsi, un moyen de comprendre l'agriculture est d'en dresser des cartes.

Certains types de productions agricoles ne sont pas limitées par la superficie des terres à la disposition des exploitations. Ainsi, cultiver des fleurs ou des légumes de serre nécessite très peu d'espace. Les poulaillers et les porcheries exigent aussi peu d'espace, mais ces exploitations doivent avoir accès à des terres suffisantes

poultry and hog farms can be a useful tool for analysing the land required or actually used by these operations.

### How do we show agriculture on maps?

The first step is to develop something called an "ecumene." An ecumene is a cartographic tool for creating a highly generalized map of land use. The agricultural ecumene represents land used for farming. By using the ecumene, the data are restricted to areas that represent significant agricultural activity. It helps relate regions of Canada to census data to create maps that illustrate the agricultural features or characteristics discussed in this book.

### Why use the agricultural ecumene?

There are many benefits to describing where people are farming. First of all, it clearly and accurately distinguishes major agricultural regions from non-agricultural areas. Secondly, it shows how much farmland there is in Canada and how it is distributed. Other agricultural data can be plotted on the ecumene to create a complete picture of farming characteristics in Canada, making it possible to compare and interpret various agricultural features from one map to another. Most of the information in this publication is mapped within the agricultural ecumene.

### The agricultural ecumene changes over time

A new agricultural ecumene was developed for this publication using data from the 1996 Census. For one thing, more territory was included in

pour l'épandage des fumiers. Une carte représentant le nombre de poulaillers et de porcheries peut donc s'avérer un outil utile pour analyser la superficie des terres requises ou utilisées par ces exploitations.

### Comment montre-t-on l'agriculture sur les cartes?

La première étape consiste à élaborer un outil cartographique appelé « écoumène ». L'écoumène permet de créer une carte très généralisée sur l'utilisation des terres. L'écoumène agricole représente la terre consacrée à l'agriculture. À l'aide de l'écoumène, il est possible de représenter sur des cartes les données se rapportant uniquement aux régions agricoles importantes afin de mieux les interpréter. L'écoumène contribue à établir un lien entre les régions du Canada et les données du recensement pour créer des cartes illustrant les caractéristiques agricoles dont il est question dans la présente publication.

### Pourquoi utiliser l'écoumène agricole?

La représentation des terres agricoles offre de nombreux avantages. D'abord, elle permet de distinguer clairement et précisément les principales régions agricoles des zones non agricoles. En second lieu, elle permet de présenter l'étendue des terres agricoles au Canada et leur répartition géographique. En outre, d'autres données agricoles peuvent être ajoutées à l'écoumène pour donner une image complète des caractéristiques agricoles du Canada. Il est ainsi possible d'interpréter et de comparer d'une carte à l'autre les diverses particularités agricoles. La plupart des renseignements que contient la présente publication ont été inclus dans l'écoumène agricole.

### L'écoumène agricole change dans le temps

Pour la présente publication, un nouvel écoumène agricole a été élaboré à l'aide des données du Recensement de 1996. Ce nouvel écoumène couvre plus de territoire



1996 because the definition of a census farm was modified for the 1996 Census to include farms producing only Christmas trees and commercial hatcheries. The experience gained in developing the 1991 ecumene was helpful in fine-tuning the ecumene for 1996. Accordingly, the 1996 ecumene differs a little from that of 1991.

### **The agricultural ecumene is not an exact representation of farmland**

The purpose of the agricultural ecumene, you'll recall, is to present a highly generalized map of agriculture. Size and distribution of agricultural land in the ecumene is a proxy for actual farmland in Canada. For instance, a number of small regions of agricultural activity would not show up on the ecumene without exaggerating their size.

### **About the methodology**

The methodology used to create the ecumene is a complex and exacting process. It is not essential to understanding the concept of an ecumene or for understanding and using the maps in *Canadian Agriculture at a Glance*.

However, if you would like more detail on the methodology used to create the 1996 agricultural ecumene of Canada, please contact Statistics Canada's Agriculture Division and ask for the working paper.

puisque la définition d'une « ferme de recensement » incluait en 1996 les fermes produisant uniquement des arbres de Noël et les couvoirs commerciaux. L'expérience acquise dans l'élaboration de l'écoumène de 1991 a aidé dans la mise au point de tous les détails de l'écoumène de 1996. Par conséquent, l'écoumène de 1996 diffère un peu de celui de 1991.

### **L'écoumène agricole n'est pas une représentation exacte des terres agricoles**

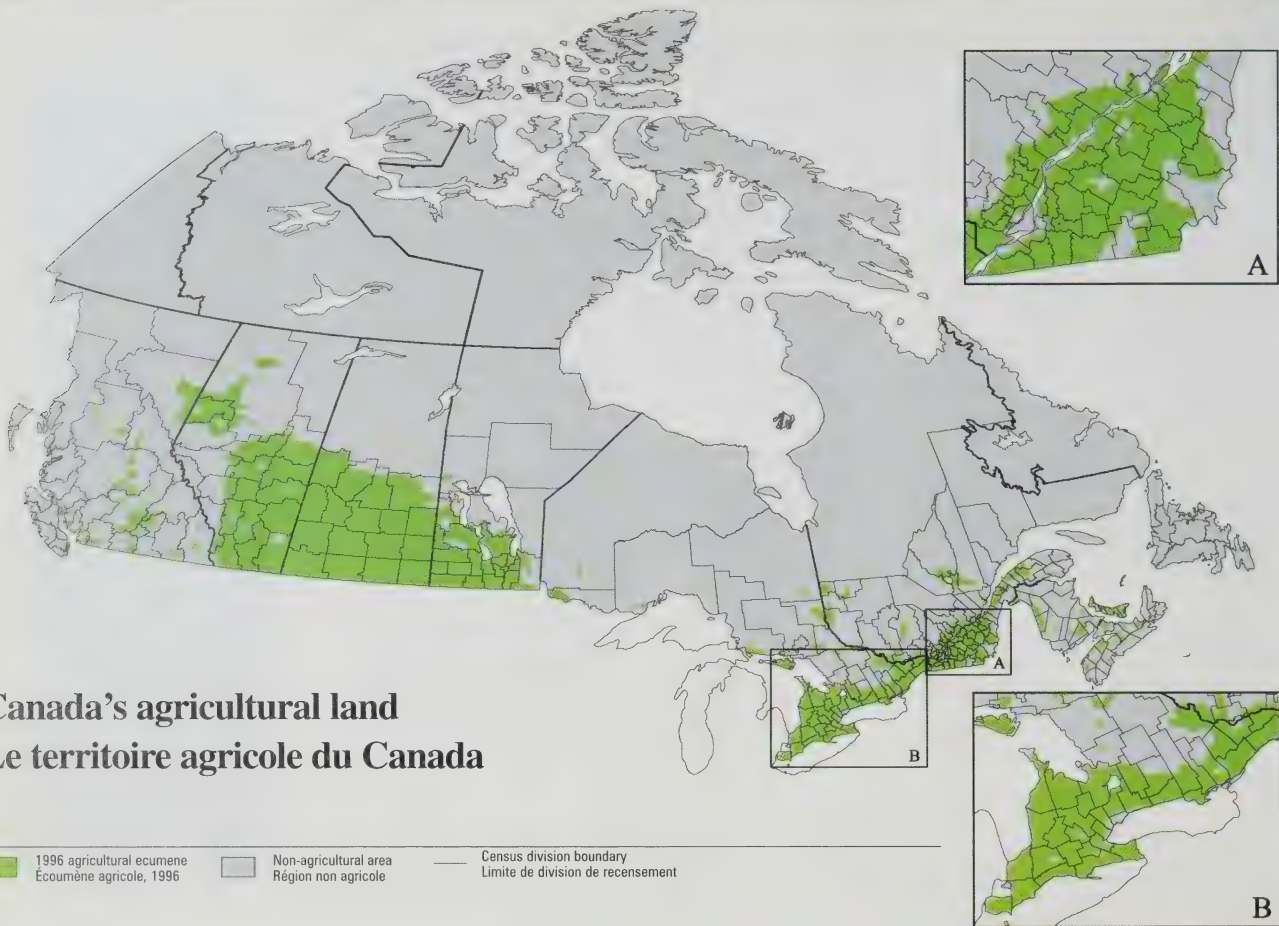
Rappelons que le but de l'écoumène agricole est de dresser une carte très généralisée de l'agriculture. L'étendue et la répartition des terres agricoles dans l'écoumène sont une approximation des terres agricoles véritables au Canada. Par exemple, un certain nombre de petites régions agricoles n'apparaîtraient pas dans l'écoumène si l'on n'accentuait pas exagérément leur taille.

### **Au sujet de la méthodologie**

La méthodologie utilisée pour créer l'écoumène est un processus complexe et rigoureux. Il n'est pas essentiel de comprendre la méthodologie pour saisir le concept d'écoumène ou pour utiliser les cartes contenues dans *Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne*.

Cependant, si vous désirez plus de détails au sujet de la méthodologie utilisée pour créer l'écoumène agricole du Canada de 1996, communiquez avec la Division de l'agriculture de Statistique Canada et demandez le document de travail pertinent.







## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

# Figures don't lie, but ...

by Steven Danford, *Statistics Canada*

Sometimes it seems we live in a sea of numbers. Newspapers, television, and magazines all bombard us with statistics and all, it seems, back a different point of view. We feel overwhelmed by waves of averages. People seem to select numbers that support their positions and ignore those that don't. How can we keep from drowning and navigate this sea of numbers?

This article was inspired by a short write-up in a Western Canada farm newspaper about a girl who wanted to be a farmer. She started looking up statistics on the income of farmers and quickly became discouraged because the average income was just too low to live on.

While it is true that some farmers don't make much money, it's also true that some do pretty well. Let's de-mystify the statistics and give you the ability to understand what different numbers mean and how to make sense of them—to look behind the numbers. By the time we finish, you should have a better understanding of some basic statistics and a good idea of the questions to ask to put them in proper perspective.

## An average start

We'll start with the "average." In the "real" world people use average to talk about the value we are most likely to see, such as the average temperature for a given date. But a statistician might say that there are at least three ways of measuring the most likely, or typical, value in a set of data. The three most common are the mean, the median,

# Les chiffres ne mentent pas, mais...

par Steven Danford, *Statistique Canada*

On dirait parfois que l'on vit dans une mer de chiffres. Les journaux, la télévision et les revues nous bombardent de statistiques qui soutiennent des points de vue différents. Nous sommes submergés par des vagues de moyennes. Les gens semblent choisir les chiffres qui appuient leur position et oublier les autres. Comment pouvons-nous naviguer sur cet océan de chiffres sans nous y noyer?

Le présent article s'inspire d'une nouvelle parue dans un journal agricole de l'Ouest canadien au sujet d'une fille qui voulait devenir agricultrice. Après avoir consulté les statistiques sur le revenu des agriculteurs, elle s'était rapidement découragée, jugeant impossible de subsister en touchant un si maigre revenu moyen.

S'il est vrai que certains agriculteurs ne gagnent pas beaucoup d'argent, d'autres se débrouillent assez bien. Nous allons clarifier ce que sont les statistiques pour vous permettre de saisir le sens de différents chiffres et d'arriver à les interpréter. Au terme de cet exercice, vous devriez mieux comprendre certaines statistiques de base et avoir une bonne idée des questions à poser pour les mettre en contexte.

## Il y a moyen de moyenner

Commençons par la « moyenne ». Dans le « vrai » monde, les gens parlent de moyenne pour désigner la valeur que nous sommes le plus susceptibles de constater, telle que la température moyenne à une date donnée. Toutefois, un statisticien pourrait affirmer qu'il existe au moins trois façons de déterminer la valeur la plus probable, ou courante, d'un ensemble de données. Les trois mesures les plus

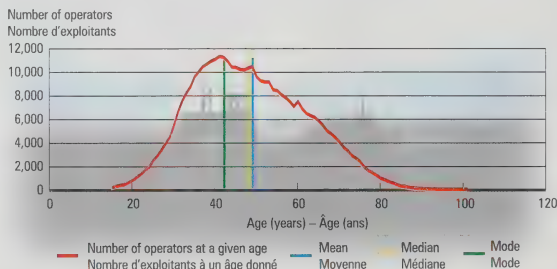
and the mode. Each has its place in statistical analysis, so let's stop here and look at some examples to illustrate the differences.

Plotting the numbers of census-farm operators in Canada by age gives us Figure 1. It's easy to see that most operators are between 30 and 60 years of age, as we would expect. The mean age (often referred to as the average age) of census-farm operators is 48.4 years. The mean is calculated by adding up all the ages of census-farm operators and dividing by the total number of operators. The median, on the other hand, is the age in the middle; that is, where 50% of farm operators are older than the median and 50% are younger. For census-farm operators the median age is 47. The

communes sont la moyenne, la médiane et le mode. Chacune a son importance en analyse statistique. À l'aide de quelques exemples, voyons en quoi elles se distinguent.

Nous obtenons la figure 1 en représentant graphiquement le nombre d'exploitants de ferme de recensement au Canada selon l'âge. Il est facile de constater que la plupart d'entre eux sont âgés de 30 à 60 ans, comme on s'y attendrait. Leur âge moyen est de 48,4 ans. Pour calculer la moyenne, il s'agit d'additionner l'âge de tous les exploitants de ferme de recensement, puis de diviser la somme par le nombre total d'exploitants. Par contre, la médiane est l'âge situé au milieu; il s'agit de la limite établissant deux sous-ensembles de 50% d'exploitants agricoles, soit ceux qui sont plus vieux que la médiane et ceux qui sont plus jeunes qu'elle. Chez les exploitants

**Figure 1**  
No matter how  
you look at it, most  
census-farm operators  
are in their forties



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

**Figure 1**  
Peu importe la mesure utilisée pour  
déterminer l'âge des exploitants de ferme  
de recensement, les résultats prouvent  
que la plupart sont dans la quarantaine



mode is the most frequent age. To calculate it we count the number of operators reporting each possible age. The age that occurs most frequently, 41 in this case, is the mode.

As you can see from Figure 1, all three measures are fairly close together. This reflects the way ages are distributed in the population. Whether we look at the general population or the population of census-farm operators, we don't tend to see many people older than 80 or 90 years of age, so the mean, the median and the mode are all fairly close together. Any one of these three measures will tell much the same story, that more census-farm operators are in their forties than in any other age group.

### Age is one thing...

When talking about other characteristics this is often not the case. Take the example of total farm operating expenses (total expenses). For all census farms in Canada the mean value of total expenses is about \$96,400. The median value of the same variable is close to \$34,800. Here the mean is nearly three times the median! (Remember that the median is where 50% of census farms have higher total expenses and 50% have lower.)

Why do we see this tremendous discrepancy? Some census farms have extremely high total expenses, often in the millions of dollars, and they pull the average way up past the median. We can see from these numbers that different measures can support different arguments. One person can say that census farms have high expenses—a mean value of \$96,400. Someone else can say that farm expenses are quite low—

de ferme de recensement, l'âge médian est de 47 ans. Le mode constitue, quant à lui, l'âge le plus fréquent. Pour le découvrir, nous comptons le nombre d'exploitants qui déclarent chaque âge possible. L'âge le plus répandu, 41 ans dans ce cas-ci, représente le mode.

Comme l'illustre la figure 1, les trois mesures sont assez rapprochées, conformément à la distribution des âges dans la population. Que nous examinions la population générale ou le groupe des exploitants de ferme de recensement, nous n'y trouvons pas beaucoup de personnes âgées de plus de 80 ou de 90 ans, d'où la similitude de la moyenne, de la médiane et du mode. Chacune de ces trois mesures révèle à peu près la même chose, c'est-à-dire qu'il y a davantage d'exploitants dans la quarantaine que dans tout autre groupe d'âge.

### L'âge est une chose...

Quand nous étudions d'autres caractéristiques, nous découvrons souvent une tout autre histoire. Prenons, par exemple, les dépenses d'exploitation agricoles totales (dépenses totales). Pour l'ensemble des fermes de recensement au Canada, la valeur moyenne de ces dépenses est d'environ \$96,400, tandis que la valeur médiane de la même variable avoisine les \$34,800. Dans ce cas-ci, la moyenne est près du triple de la médiane! (Rappelez-vous que la médiane représente la valeur par rapport à laquelle 50% des fermes de recensement dépensent plus d'argent et 50% en déboursent moins.)

Comment expliquer cet énorme écart? Certaines fermes de recensement ont des dépenses totales très élevées, qui atteignent parfois des millions de dollars; elles font donc monter la moyenne bien au-delà de la médiane. Ces chiffres font ressortir que diverses mesures peuvent servir à appuyer divers arguments. Une personne peut affirmer que les fermes de recensement ont des dépenses élevées, soit une valeur moyenne de \$96,400, et une autre, que ces exploitations déboursent assez peu d'argent, puisque les







the median expense is only \$34,800. Both numbers are correct, but each needs to be used in the proper context.

Both the mean and the median are useful for giving us a sense of where the middle can be found in the distribution of a characteristic. Often though, we need a sense of what boundaries—the upper and lower limits—we can expect. The maximum and minimum values can be misleading when, for example, the maximum is very high but very few census farms report these extremely high values. Statisticians deal with this problem of very high maximum values by using quartiles—statistical signposts that help us understand the way in which numbers are distributed. A lower quartile (Q1) is where 25% of the values are lower and 75% are higher. An upper quartile (Q3) is the reverse: where 75% of the values are lower and 25% are higher. We've already seen the median (which is also called Q2), where 50% of the values are lower and 50% are higher. By taking the median in company with the upper and lower quartiles, we can divide our data into four groups, each one containing 25% of our census farms.

### **...but a quartile is quite another**

Let's go back to Figure 1 and add the upper and lower quartiles (Figure 2). In Figure 2 not only do we see that the median age is 47, but also that the lower quartile, the age where 25% of census-farm operators are younger and 75% are older, is 38. The upper quartile, where only 25% of operators are older, is 58. Taken together the upper and lower quartiles tell us that 50% of census-farm operators are between 38 and 58 years of age, that 25% are under 38, and finally that 25% are over 58 years old.

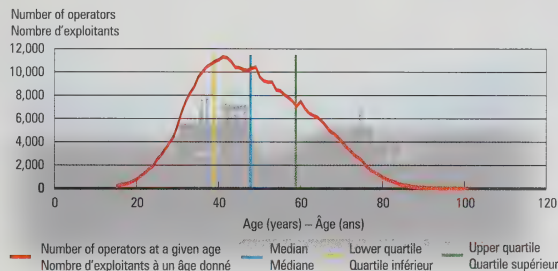
dépenses médianes ne sont que de \$34,800. Ces deux chiffres sont exacts, mais il importe de les mettre en contexte.

La moyenne et la médiane nous aident toutes deux à situer le milieu de la distribution d'une caractéristique donnée. Bien souvent, cependant, il nous faut une indication des limites, supérieures et inférieures, auxquelles nous pouvons nous attendre. Les valeurs maximale et minimale peuvent induire en erreur si, par exemple, le maximum est très élevé, alors que très peu de fermes de recensement déclarent des valeurs aussi hautes. Pour pallier le problème que posent les très grandes valeurs maximales, les statisticiens utilisent des quartiles, repères statistiques qui nous aident à comprendre la façon dont les nombres sont distribués. Le quartile inférieur (Q1) est la valeur sous laquelle se trouvent 25% des nombres et au-delà de laquelle se classent 75% d'entre eux. Le quartile supérieur (Q3) est l'inverse: c'est la valeur sous laquelle se trouvent 75% des nombres et au-delà de laquelle se regroupent 25% d'entre eux. Nous connaissons déjà la médiane (aussi appelée Q2), par rapport à laquelle 50% des nombres sont plus élevés et 50% sont plus bas. En utilisant la médiane conjointement avec les quartiles supérieur et inférieur, nous pouvons diviser nos données en quatre catégories, renfermant chacune 25% de nos fermes de recensement.

### **... et le quartile en est une autre**

Revenons à la figure 1 et ajoutons-y les quartiles supérieur et inférieur (figure 2). La figure 2 montre non seulement que l'âge médian est de 47 ans, mais également que le quartile inférieur, soit l'âge par rapport auquel 25% des exploitants de ferme de recensement sont plus jeunes et 75% plus vieux, est de 38 ans. Le quartile supérieur, l'âge dépassé par seulement 25% des exploitants, est de 58 ans. Combinés, les quartiles supérieur et inférieur montrent que 50% des exploitants de ferme de recensement sont âgés de 38 à 58 ans, que 25% ont moins de 38 ans et, enfin, que 25% ont plus de 58 ans.

Figure 2  
Adding quartiles to the mix gives  
a different picture of census-farm  
operators' ages



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

Knowing this, we can say that over half of all census-farm operators tend to be in their forties or fifties.

Let's apply our knowledge of quartiles to total expenses. Remember that the mean value of total expenses is \$96,400 and the median is \$34,800. The lower quartile (Q1) is \$13,600 and the upper quartile (Q3) is \$91,400. If we used only the mean to tell where the middle total expense was, we would be using a figure greater than the total expenses of three-quarters of Canadian census farms! In this case the median gives us a better feel for the middle or typical value.

Figure 2  
Les quartiles peignent un portrait  
différent de l'âge des exploitants de  
ferme de recensement



En sachant cela, nous pouvons dire que plus de la moitié de tous les exploitants de ferme de recensement tendent à être dans la quarantaine ou la cinquantaine.

Appliquons notre connaissance des quartiles aux dépenses totales. Rappelez-vous que la valeur moyenne des dépenses totales s'élève à \$96,400, tandis que la médiane s'établit à \$34,800. Le quartile inférieur (Q1) est de \$13,600 et le quartile supérieur (Q3), de \$91,400. Si nous nous appuyions seulement sur la moyenne pour déterminer la valeur intermédiaire des dépenses totales, nous utiliserions un chiffre supérieur aux dépenses totales des trois quarts des fermes de recensement au Canada! Dans ce cas-ci, la médiane nous donne une meilleure indication de la valeur intermédiaire ou type.





This example shows that knowing the upper and lower quartiles is particularly useful when the mean and the median are very different. As a result we need to be a bit skeptical when looking at statistics.

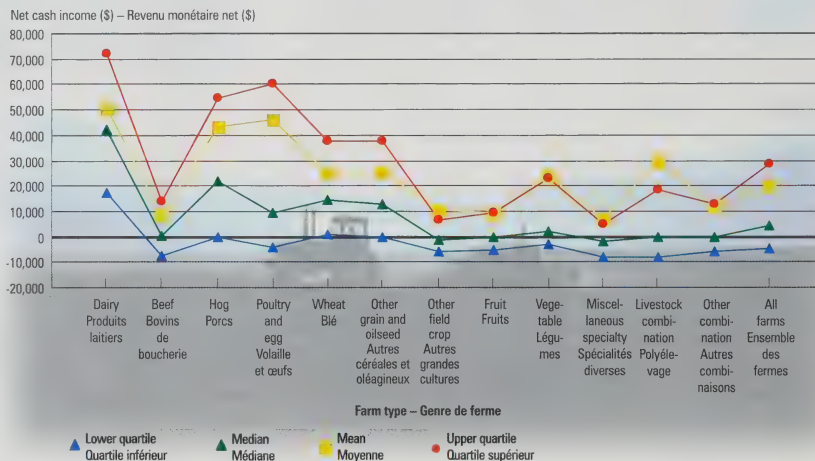
Now, let's go back to the concerns of the little girl who wanted to be a farmer. Figure 3 shows our statistical signposts applied to total sales

Cet exemple démontre que la connaissance des quartiles supérieur et inférieur est particulièrement utile lorsque la moyenne et la médiane sont très différentes. C'est pourquoi il importe d'être sceptique vis-à-vis des statistiques.

Revenons maintenant aux préoccupations de la fillette qui voulait devenir agricultrice. La figure 3 illustre l'application de nos repères statistiques aux ventes totales diminuées

Figure 3  
Take heart: Depending on the farm type, some census farms do generate an adequate income

Figure 3  
Courage: Selon le genre d'exploitation, certaines fermes de recensement produisent bel et bien un revenu suffisant



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996



minus total operating expenses for farms, which we will call net cash income.

For all census farms, the mean net cash income is \$20,100, while the median is only \$4,200. That's not very encouraging: Only 50% of farms generate more than \$4,200 in net cash income and only 25% of census farms return more than \$28,600 in net cash income. But there are brighter spots: 25% of census dairy farms have a net cash income greater than \$72,100; for 25% of hog farms the figure is \$54,700; and for 25% of poultry and egg farms it is more than \$60,400.

Without any doubt, many census farms barely cover their costs, and their operators and their families depend on income from outside employment to survive. Some people choose to earn their living elsewhere, but like to have a small farm on the side. But a significant number of farms do well. That average income figure for census farmers, which made our young girl from the West reject farming as an occupation, is just one statistic that shows what could happen. But that statistic floats on top of an entire ocean of different numbers representing different incomes and different types of farming. The incomes of part- or full-time farmers depend on many different factors, such as the type of farming they do, the demand for what they produce, their production and management skills, the time and effort they put into their farm, and of course, just plain luck.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture. Photo on page 22 by Barr Photography.*

des dépenses d'exploitation totales des fermes, ce que nous appellerons le revenu monétaire net.

Pour l'ensemble des fermes de recensement, le revenu monétaire net moyen s'élève à \$20,100, tandis que la médiane n'est que de \$4,200. Voilà qui n'est guère encourageant: seulement 50% des fermes tirent un revenu monétaire net supérieur à \$4,200, et seulement 25% des fermes de recensement rapportent plus de \$28,600 en revenu monétaire net. On relève néanmoins d'autres aspects plus réjouissants: 25% des fermes laitières de recensement génèrent un revenu monétaire net supérieur à \$72,100; pour 25% des fermes d'élevage de porcs, ce chiffre est de \$54,700, tandis qu'il dépasse \$60,400 pour 25% des fermes d'élevage de la volaille (y compris la production d'œufs).

Nul doute qu'un grand nombre de fermes de recensement arrivent à peine à faire leurs frais; pour survivre, leurs exploitants et leur famille dépendent du revenu d'un emploi extérieur. Certaines personnes choisissent de gagner leur vie ailleurs, en exploitant parallèlement une petite ferme. Toutefois, un nombre significatif de fermes connaissent du succès. Le revenu moyen des exploitants de ferme de recensement qui a dissuadé notre jeune fille de l'Ouest d'opter pour le métier d'agriculteur n'est qu'une statistique traduisant un scénario éventuel. Cette statistique flotte cependant sur un vaste océan de chiffres représentant différents revenus et différents genres d'exploitations agricoles. Les revenus des exploitants à temps partiel ou à plein temps dépendent de maints facteurs, comme le genre d'exploitation agricole, la demande pour leurs produits, leurs techniques de production, leurs compétences en gestion, le temps et les efforts qu'ils consacrent à leur exploitation et, bien entendu, la chance.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996. La photo de la page 22 en est une de Barr Photography.*





## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

g = gram  
ha = hectare  
kg = kilogram  
L = litre  
t = tonne

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

g = gramme  
ha = hectare  
kg = kilogramme  
L = litre  
t = tonne

## Take another look at agriculture and the census

by Kim Bristow-Callahan, Statistics Canada

The end of the 19<sup>th</sup> century marked the birth of a separate Census of Agriculture in Canada. In that 100 years, agriculture, like so many things, has undergone amazing transformations. So read on... there's sure to be something you didn't know about agriculture in Canada.

### And away we grow...

- Average size of census farms in 1901: 50 ha. In 1996: 246 ha
- Average size of census farms in Newfoundland in 1996: 59 ha
- Average size of census farms in Saskatchewan in 1996: 466 ha
- Number of census farms in 1941: 733,000. In 1996: 277,000
- On a clear day, over one-third of Canada's best agricultural land can be seen from the top of Toronto's CN Tower.

### Technology takes off

- Fewer farmers are producing more food than ever before. In 1935, an average Canadian farm produced enough food for 11 people; by 1994, enough for 123 people.
- In 1921, there were 47,500 tractors on 43,600 farms. In 1996, this number stood at 711,000 on 246,000 farms. In the 10 years between 1941 and 1951, 240,000 tractors were added to Canadian farms.

## Un autre regard sur l'agriculture et le recensement

par Kim Bristow-Callahan, Statistique Canada

C'est à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle qu'on a procédé au premier recensement distinct de l'agriculture au Canada. Durant ces 100 années, l'agriculture, comme tout le reste, a subi d'énormes transformations. Alors poursuivez... il y a sûrement des choses que vous ignorez au sujet de l'agriculture au Canada.

### À perte de vue...

- Superficie moyenne des fermes de recensement en 1901: 50 ha. En 1996: 246 ha
- Superficie moyenne des fermes de recensement à Terre-Neuve en 1996: 59 ha
- Superficie moyenne des fermes de recensement en Saskatchewan en 1996: 466 ha
- Nombre de fermes de recensement en 1941: 733,000. En 1996: 277,000
- Par temps clair, plus du tiers des meilleures terres agricoles du Canada peuvent être vues du haut de la Tour du CN à Toronto.

### Grâce aux technologies

- De moins en moins d'agriculteurs produisent plus d'aliments que jamais. En 1935, la ferme canadienne moyenne pouvait nourrir 11 personnes. En 1994, elle pouvait en nourrir 123.
- En 1921, 47,500 tracteurs roulaient dans 43,600 fermes. En 1996, c'était 711,000 sur 246,000 fermes. De 1941 à 1951, 240,000 tracteurs se sont ajoutés dans les fermes canadiennes.



### A census of history

The history of the census goes back much farther than 100 years in Canada. In 1665 Jean Talon, the first Intendant of what was then known as New France, conducted the first census in Canada. Many more censuses were taken after 1666 in the colonies that were to become Canada, but regular census-taking only began after Confederation. The British North America Act of 1867 required the federal government to take a census of Canada every 10 years starting in 1871. That census included Quebec, Ontario, New Brunswick and Nova Scotia. In 1881, the provinces of Prince Edward Island, Manitoba and British Columbia, as well as the territories (which included the lands that comprise Saskatchewan, Alberta, Yukon, the Northwest Territories, and Nunavut today), were added to the census. Newfoundland was not included until 1951, after it had joined Confederation.

Expansion of Western Canada at the turn of the century created a demand for agricultural information at more regular intervals. To monitor this rapid growth, the Census of Agriculture was taken every five years in Manitoba starting in 1896, and in the newly created provinces of Saskatchewan and Alberta beginning in 1906. The five-year Census of Agriculture was extended to the rest of Canada in 1956 and has been conducted at the same time as the Census of Population since then.

### @thefarm

- The number of Canadian farms with operators using computers to help manage the business has almost doubled since 1991 (11%), and is about eight times higher than in 1986 (2.7%). In 1996, 21.2% of census farms had computers.
- In 1996, almost 60% of operators of larger farms (over \$500,000 in gross farm receipts) used a computer for farm management.
- In November 1996, the last party line in Manitoba was converted to a private telephone line. Inadequate telephone lines are a challenge to farmers trying to access computer technology. Although party lines still exist in other provinces, they are being replaced with touch-tone service.

### Cow in the world did they get here?

- The first domestic cattle were brought to Canada in 1518, but none survived. In the early 1600s, Samuel de Champlain brought the first cattle that survived and established Canada's first dairy farm to serve his colony at Cap-Tourmente. The farm still exists, but not as a dairy farm.
- The largest sundae ever made was in Edmonton, Alberta on July 24, 1988. It took 20,270.7 kg of ice cream, 4,394.4 kg of syrup and 243.7 kg of topping to make the 24,908.8 kg ice cream sundae!

### What's your beef?

- In 1992, almost 95% of Canadians ate beef regularly.
- Hamburger meat from a single steer will make about 720 quarter-pound patties, enough for one meal a day for a family of four for nearly six months.

### @laferme

- Au Canada, le nombre d'exploitants utilisant l'ordinateur pour gérer leur ferme a presque doublé depuis 1991 (11%) et il est environ huit fois plus élevé qu'en 1986 (2.7%). En 1996, 21.2% des fermes de recensement étaient informatisées.
- En 1996, près de 60% des exploitants des plus grandes fermes (ayant des recettes agricoles brutes de plus de \$500,000) les géraient au moyen d'un ordinateur.
- En novembre 1996, la dernière ligne partagée au Manitoba est devenue une ligne téléphonique privée. L'insuffisance des lignes téléphoniques pose une difficulté pour les agriculteurs qui veulent recourir à l'informatique. Même s'il existe encore des lignes partagées dans d'autres provinces, elles sont peu à peu remplacées par le service à clavier.

### Ils y sont vachement parvenus!

- Les premiers bovins domestiques ont traversé l'océan en 1518, mais tous sont morts. Au début des années 1600, Samuel de Champlain a amené les premiers bovins qui ont survécu et il a ouvert la première ferme laitière au Canada dans sa colonie de Cap-Tourmente. Cet établissement existe encore, mais il n'est plus une ferme laitière.
- Le plus gros sundae jamais fait l'a été à Edmonton (Alberta) le 24 juillet 1988. Il a fallu 20,270.7 kg de crème glacée, 4,394.4 kg de sirop et 243.7 kg de garniture pour faire le sundae de 24,908.8 kg!

### Un succès bœuf!

- En 1992, près de 95% des Canadiens mangeaient régulièrement du bœuf.
- Le bœuf haché d'un seul bouillon permet de faire environ 720 hamburgers d'un quart de livre, soit suffisamment pour un repas par jour d'une famille de quatre pendant près de six mois.

## Getting to the root of it

- In 1953, Ontario residents Russell Dougherty and A.H. Wilford marketed rutabagas by delivering one to every Member of Parliament in Ottawa.
- Onions contain a mild antibiotic that fights infections, tames bee stings, soothes burns and even relieves the itch of athlete's foot.
- In 1997, potatoes were the most valuable vegetable crop in Canada, with a farm value of over \$650 million.

## An apple a day...

- Canadians eat an average of 11 kg of fresh apples a year, and another 11 kg of processed apples (such as juice and applesauce).
- The McIntosh apple is a Canadian original. McIntosh Reds trace their roots to a tree discovered by John McIntosh as he cleared land for his Upper Canada homestead in the early 1800s.
- Apples are Canada's number one fruit crop, with about 530,000 t grown each year.

## Wheat is still king

- Canadian farms produce a large amount of durum wheat, the primary ingredient in high quality pasta. Honoré Catelli established Canada's first pasta manufacturing plant in Montréal in 1867.
- About 67 billion 450 g loaves of bread could have been baked from all the wheat produced in Canada in 1990.

## Directement du jardin...

- En 1953, deux habitants de l'Ontario, Russell Dougherty et A. H. Wilford ont réussi à commercialiser le rutabaga en en livrant un à chaque député à Ottawa.
- Les oignons contiennent un antibiotique doux qui combat les infections, apaise les piqures d'abeilles, calme les brûlures et soulage même la démangeaison du pied d'athlète.
- En 1997, les pommes de terre étaient la culture légumière générant le plus de revenus au Canada, sa valeur à la ferme se chiffrant à plus de 650 millions de dollars.

## Pomme de reinette et pomme d'api...

- Les Canadiens mangent en moyenne 11 kg de pommes fraîches chaque année, et 11 autres kg de pommes transformées (sous forme de jus et de compote).
- La pomme McIntosh est d'origine canadienne. La McIntosh rouge remonte à la découverte d'un pommier par John McIntosh lorsqu'il défrichait son lot de colonisation du Haut-Canada au début des années 1800.
- Les pommes sont la culture fruitière la plus importante au Canada: nous en produisons environ 530,000 t chaque année.

## Le blé règne toujours

- Les fermes canadiennes produisent beaucoup de blé dur, soit l'ingrédient principal des pâtes de première qualité. Honoré Catelli a établi la première usine de fabrication de pâtes à Montréal en 1867.
- On aurait pu faire cuire environ 67 milliards de pains de 450 g avec tout le blé cultivé au Canada en 1990.

## La petite histoire du recensement

L'histoire du recensement remonte à beaucoup plus que 100 ans au Canada. En 1665, Jean Talon, premier intendant de ce qui s'appelait alors la Nouvelle-France, a mené le premier recensement au Canada. De nombreux autres recensements ont eu lieu après 1666 dans les colonies qui allaient devenir le Canada, mais les recensements périodiques n'ont commencé qu'après la Confédération. Selon l'Acte de l'Amérique du Nord britannique de 1867, le gouvernement fédéral était tenu de faire un recensement au Canada à tous les 10 ans à partir de 1871. Le recensement incluait le Québec, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse. En 1881, les provinces de l'Île-du-Prince-Édouard, du Manitoba et de la Colombie-Britannique, de même que les territoires (qui comprenaient les terres englobant la Saskatchewan, l'Alberta, le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut d'aujourd'hui) ont été ajoutés au recensement. La province de Terre-Neuve n'y a été incluse qu'en 1951, après son entrée dans la Confédération.

Étant donné l'expansion dans l'Ouest du Canada au tournant du siècle, il a fallu produire plus régulièrement des renseignements sur l'agriculture. Pour faire le suivi de cette croissance rapide, le Recensement de l'agriculture a eu lieu tous les cinq ans au Manitoba à partir de 1896 et dans les nouvelles provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta à compter de 1906. Le Recensement quinquennal de l'agriculture a été étendu au reste du Canada en 1956 et, depuis, il est mené en même temps que le Recensement de la population.



## Crops compete for land

- Although wheat is still popular, more and more Canadian farmers are growing a variety of other crops. These include oats, soybeans, dry field peas, mustard seed, canary seed and dry coloured beans.
- Farmers planted 536,000 ha of dry field peas in 1996 compared with 27,400 ha in 1976. Field peas are used in processed foods (such as soups), beverages and bakery products. Farmers also use them for livestock feed.
- The total area of canola in Canada increased to 3.5 million ha in 1996, over five times the area reported in 1976. Canola represented 10% of Canada's total land in crops in 1996.

## Which came first?

- Because of changing eating habits, annual egg consumption in Canada has dropped from 23 dozen per person in 1960 to 15 dozen in 1996. However, processed egg consumption has increased significantly since 1986, in the form of products such as fresh pastas.
- In 1996, close to one-half billion dozen eggs (that's 6 billion single eggs!) were produced in Canada by almost 23 million laying hens.
- Hens generally start laying when they are 18 to 19 weeks old, and continue until they are 71 weeks old. The older the hen, the bigger the eggs. The average hen lays about 290 eggs per year, almost seven times her weight!

## Les cultures se livrent concurrence pour les terres

- Même si le blé est encore répandu, de plus en plus d'agriculteurs canadiens s'intéressent à diverses autres cultures, notamment l'avoine, le soja, les pois secs de grande culture, les graines de moutarde, les graines de l'alpiste des Canaries et les haricots secs colorés.
- Les agriculteurs ont ensemencé 536,000 ha de pois secs de grande culture en 1996 comparativement à 27,400 ha en 1976. Les pois des champs servent à la fabrication d'aliments transformés (comme les soupes), de boissons et de produits de boulangerie. Les agriculteurs en donnent également au bétail.
- La superficie totale de canola au Canada est passée à 3.5 millions d'hectares en 1996, soit cinq fois plus que la superficie déclarée en 1976. Le canola représentait 10% de la superficie totale des cultures au Canada en 1996.

## La poule ou l'œuf?

- Du fait que nos habitudes alimentaires changent, la consommation annuelle d'œufs au Canada est passée de 23 douzaines par personne en 1960 à 15 douzaines en 1996. Toutefois, la consommation d'œufs transformés a beaucoup augmenté depuis 1986, sous la forme de produits tels que les pâtes fraîches.
- En 1996, au Canada, près de 23 millions de poules ont pondu près d'un demi-milliard de douzaines d'œufs (soit 6 milliards d'œufs!).
- Les poules commencent généralement à pondre lorsqu'elles atteignent 18 ou 19 semaines et elles le font jusqu'à leur 71<sup>e</sup> semaine. Plus la poule est âgée, plus les œufs sont gros. La poule moyenne pond environ 290 œufs par année, soit près de sept fois son poids!



## How sweet it is

- In 1956, 14,400 beekeepers were maintaining 330,000 bee colonies in Canada. In 1996, 11,000 beekeepers were maintaining almost 500,000 bee colonies. There are an estimated 30 billion honeybees in Canada.
- The long summer days of Canada's northern climate, the country's vast amounts of clover, alfalfa and canola, and Canadian beekeepers' sophisticated management practices give Canada one of the highest honey yields in the world.
- Canada is one of the top five honey producers in the world. Average production in Canada is about 60 kg per hive, twice the world average.

## Out of this world

- In 1995, Canadian maple products went beyond the Earth's frontier when Canadian astronaut Chris Hatfield, aboard the Space Shuttle Atlantis mission to the Russian space station Mir, surprised STS-74 cosmonauts with a special treat... maple candies.
- Taking sap from a tree does rob it of some nourishment, but because less than one-tenth of a tree's sugar is removed during tapping, most trees are unharmed. Some maples have been tapped for more than 100 years and are still going strong.
- An average tree yields 68 L to 90 L of sap a year. It takes an average 40 L of sap to make 1 L of syrup.
- 80% of the world's supply of maple syrup is produced in Canada.

## Se sucrer le bec

- En 1956, 14,400 apiculteurs entretenaient 330,000 colonies d'abeilles au Canada. En 1996, 11,000 apiculteurs en exploitaient près de 500,000. On estime qu'il y a environ 30 milliards d'abeilles au pays.
- En raison des longues journées d'été du climat nordique canadien, des grandes quantités de trèfle, de luzerne et de canola, ainsi que des excellentes pratiques de gestion des apiculteurs canadiens, le Canada a l'un des rendements les plus élevés au monde pour le miel.
- Le Canada est l'un des cinq premiers pays producteurs de miel. La production moyenne y est d'environ 60 kg par ruche, soit deux fois la moyenne mondiale.

## En caravane, allons à la cabane...

- En 1995, les produits canadiens de l'érable ont franchi l'atmosphère terrestre à bord de la navette spatiale *Atlantis*! En effet, lors de sa mission vers la station spatiale *Mir*, l'astronaute canadien Chris Hatfield réservait aux cosmonautes du STS-74 une savoureuse surprise... des bonbons à l'érable!
- Quand on prélève de la sève des arbres, on les prive d'une partie de leur nourriture, mais comme on ne leur enlève qu'un peu moins d'un dixième, la plupart des arbres restent intacts. Certains érables exploités depuis plus de 100 ans restent d'ailleurs très vigoureux.
- Un arbre moyen produit de 68 L à 90 L de sève par année. Il faut en moyenne 40 L de sève pour produire un 1 L de sirop.
- Le Canada produit 80% de l'approvisionnement mondial de sirop d'érable.



### Vanishing landmarks

- In 1933, grain elevator numbers in the Prairies peaked at 5,758. In mid-1998, Alberta had 269, Saskatchewan 574 and Manitoba 209 grain elevators.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; Statistics Canada publications; Agriculture and Agri-Food Canada; various Internet sites; and The National Post. Photo on page 26 courtesy of the Canola Council of Canada.*

### Des points de repère qui disparaissent

- En 1933, le nombre d'élévateurs à grains dans les Prairies a atteint un sommet, se fixant à 5,758. Au milieu de 1998, il y en avait 269 en Alberta, 574 en Saskatchewan et 209 au Manitoba.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, de publications de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de divers sites Internet et du National Post. La photo de la page 26 a été reproduite avec la permission du Conseil canadien du canola.*



## To help you understand this article

°C = degree Celsius  
 ha = hectare  
 km = kilometre

## Pour vous aider à comprendre cet article

°C = degré Celsius  
 ha = hectare  
 km = kilomètre

## Agriculture is alive and well in Canada's North

by Tom Thibault, Statistics Canada

The winters may be long, but life in the Yukon and Northwest Territories has some fascinating aspects, like the midnight sun, incredible starry nights, the aurora borealis and bountiful nature. Another intriguing feature is the variety of agricultural activities north of the 60<sup>th</sup> parallel.

### Mainly in the West

Because of the more favourable climate and access to southern towns and cities, agriculture is more suited to the western regions of the North than the central and eastern regions. Although the agricultural growing season is shorter than in southern areas, many hours of daylight in the spring and summer and a good span of frost-free days produce favourable conditions for ripening and harvesting short-season crops (Table 1).

In addition to the activities considered as farming in the rest of Canada, an agricultural operation in the territories can include herding wild animals (such as caribou and muskox), breeding sled dogs, horse outfitting and rigging, and harvesting indigenous plants and berries. Northern farming is sometimes referred to as "import substitution," since the majority of food consumed by the 30,800 people in the Yukon and 64,400 in the Northwest Territories is brought in from Canadian points south as well as from other countries. Local farming aims to reduce the dependency on imports from outside the region.

## L'agriculture se porte bien dans le Nord canadien

par Tom Thibault, Statistique Canada

Bien que les hivers au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest soient longs, la vie dans ces deux territoires comporte certains aspects fascinants, comme le soleil de minuit, les incroyables nuits étoilées, les aurores boréales et la nature luxuriante. Il existe une autre curiosité, c'est-à-dire toute la variété d'activités agricoles au nord du 60<sup>e</sup> parallèle.

### Principalement dans l'ouest

Parce que le climat y est plus clément et l'accès aux municipalités et aux villes plus facile, les régions occidentales du Nord sont plus favorables à l'agriculture que les régions du centre et de l'est. Même si la saison de végétation est plus brève que dans les régions du sud, l'ensoleillement prolongé au printemps et à l'été ainsi que le nombre élevé de jours consécutifs sans gelée sont des conditions favorables au mûrissement et à la récolte de produits agricoles à cycle court (tableau 1).

En plus des activités considérées dans le reste du Canada comme des activités agricoles, l'agriculture dans les territoires peut comprendre l'élevage d'animaux sauvages (comme le caribou et le bœuf musqué), la reproduction de chiens de traîneau, l'exploitation d'un centre d'équitation, ainsi que la culture de plantes et de petits fruits indigènes. À l'occasion, l'agriculture dans le Nord est désignée comme une activité de « remplacement des importations », étant donné que la plus grande partie des aliments consommés par les 30,800 habitants du Yukon et les 64,400 habitants des Territoires du Nord-Ouest sont importés du sud du Canada et d'autres pays. L'agriculture locale vise à réduire la dépendance envers les importations de l'extérieur de la région.



## A note on Nunavut

The data in this article are based on the census and geographical boundaries used before April 1, 1999. That date marks Nunavut's entry into the Canadian federation as Canada's third territory with its own legislature. The former Northwest Territories were divided into two portions, the western section retaining the name of the Northwest Territories, and the eastern portion becoming the new territory of Nunavut.

Table 1

A short but intense growing season characterizes farming in Canada's North<sup>1</sup>

	Whitehorse, Yukon	Hay River, Northwest Territories	Regina, Saskatchewan
	Whitehorse (Yukon)	Hay River (Territoires du Nord-Ouest)	Regina (Saskatchewan)
Growing season (frost-free days) – Saison de végétation (jours sans gelée)	June 11 to Aug. 25 (76 days) 11 juin au 25 août (76 jours)	June 4 to Sept. 9 (98 days) 4 juin au 9 sept. (98 jours)	May 25 to Sept. 10 (109 days) 25 mai au 10 sept. (109 jours)
Average daily maximum temperatures during growing season – Température maximale quotidienne moyenne durant la saison de végétation	20.1°C	20.3°C	24.1°C
Growing degree-days during the growing season <sup>2</sup> – Degrés-jours de croissance durant la saison de végétation <sup>2</sup>	650	875	1,300
Hours of sunlight – Heures d'ensoleillement			
Longest day: usually June 21 – Jour le plus long:	19 hours 8 minutes	19 hours 12 minutes	16 hours 29 minutes
généralement le 21 juin	19 heures 8 minutes	19 heures 12 minutes	16 heures 29 minutes
Shortest day: usually Dec. 21 – Jour le plus court:	5 hours 37 minutes	5 hours 44 minutes	8 hours 3 minutes
généralement le 21 décembre	5 heures 37 minutes	5 heures 44 minutes	8 heures 3 minutes

<sup>1</sup> Calculations for figures in this table were based on long-term data compiled over 30 years or more ending in 1990.

<sup>2</sup> Growing degree-days is a measure of the length and warmth of the growing season. Most crops exhibit little or no growth if the daily minimum temperature falls to 0°C and the daily mean temperature falls to 5°C. Growing degree-days is a cumulative measure of the difference between the daily mean temperature and 5°C. If the mean temperature on a particular day is 20°C, then there are 15 growing degrees for that day. These degree-days are added up for the entire growing season. About 800 growing degree-days are needed to grow hay and green feed. It takes about 1,000 growing degree-days to mature a crop of wheat and about 900 for barley.

Source: Based on Environment Canada, Canadian Climate Normals 1961–1990

Tableau 1

L'agriculture dans le Nord canadien est caractérisée par une saison de végétation courte mais intense<sup>1</sup>

	Whitehorse, Yukon	Hay River, Northwest Territories	Regina, Saskatchewan
	Whitehorse (Yukon)	Hay River (Territoires du Nord-Ouest)	Regina (Saskatchewan)
Growing season (frost-free days) – Saison de végétation (jours sans gelée)	June 11 to Aug. 25 (76 days) 11 juin au 25 août (76 jours)	June 4 to Sept. 9 (98 days) 4 juin au 9 sept. (98 jours)	May 25 to Sept. 10 (109 days) 25 mai au 10 sept. (109 jours)
Average daily maximum temperatures during growing season – Température maximale quotidienne moyenne durant la saison de végétation	20.1°C	20.3°C	24.1°C
Growing degree-days during the growing season <sup>2</sup> – Degrés-jours de croissance durant la saison de végétation <sup>2</sup>	650	875	1,300
Hours of sunlight – Heures d'ensoleillement			
Longest day: usually June 21 – Jour le plus long:	19 hours 8 minutes	19 hours 12 minutes	16 hours 29 minutes
généralement le 21 juin	19 heures 8 minutes	19 heures 12 minutes	16 heures 29 minutes
Shortest day: usually Dec. 21 – Jour le plus court:	5 hours 37 minutes	5 hours 44 minutes	8 hours 3 minutes
généralement le 21 décembre	5 heures 37 minutes	5 heures 44 minutes	8 heures 3 minutes

<sup>1</sup> Les calculs des chiffres de ce tableau sont fondés sur des données à long terme compilées sur une période de 30 ans ou plus se terminant en 1990.

<sup>2</sup> Les degrés-jours de croissance représentent la durée et la température de la saison de végétation. La plupart des cultures ne croissent pas ou croissent peu si la température quotidienne minimale tombe à 0°C et si la température quotidienne moyenne tombe à 5°C. Les degrés-jours de croissance sont la mesure cumulative de la différence entre la température quotidienne moyenne et 5°C. Si la température moyenne d'une journée donnée est de 20°C, les degrés-jours de croissance seraient de 15 pour cette journée. Ces degrés-jours de croissance sont additionnés pour la saison complète de végétation. Il faut environ 800 degrés-jours de croissance pour faire la culture du foin et du fourrage vert, et environ 1,000 degrés-jours de croissance pour celle du blé et environ 900 dans le cas de l'orge.

Source: Tableau fondé sur la publication Normales climatiques au Canada 1961-1990, d'Environnement Canada

## Everything from game farming to greenhouses

The Yukon's location and topography make it subject to great variations in weather throughout the year. Cold air masses move south from the Arctic Ocean and warm air moves north from the Pacific. While the Prairies have organically rich grassland soils, the forest soils of the Yukon are generally low in organic matter and require heavy use of fertilizers to produce a crop.

The most suitable areas for agriculture in the Yukon are in the Dawson, Stewart River, Carmacks and Whitehorse areas. Seventy percent of farms in the Yukon are found within 100 km of Whitehorse, the territory's capital. The city has a population of 19,200 and is the Yukon's focal point for transportation, suppliers, marketing, infrastructure and government services. You can get there on the Alaska Highway and by air.

Over the years, the Yukon has seen a steady growth in agriculture, with census farm numbers reaching 160 in 1996 and total farm area approaching 9,900 ha. Total farm capital value was \$44.8 million and total gross receipts from product sales in 1995 came to \$3.5 million.

The Yukon supports a variety of produce. Hay, some grains, strawberries, raspberries, nursery products, flowers and vegetables—mostly green peas, cabbage, lettuce, carrots and potatoes—all grow there. Livestock and animal products include poultry, cattle, pigs, horses, sheep and lambs, llamas, and bees. Principal activities are greenhouse operations, vegetable production, and small poultry operations. Game farming is growing steadily,

## De tout, de l'élevage de gibier à la serriculture

L'emplacement et la topographie du Yukon en font un territoire sujet à d'importantes variations climatiques et ce, tout au long de l'année. Des masses d'air froid provenant de l'océan Arctique se déplacent vers le sud, et l'air chaud provenant du Pacifique se déplace vers le nord. Alors que le sol des Prairies est riche en matières organiques, le sol forestier du Yukon en est presque dépourvu; l'utilisation de grandes quantités de fertilisants est donc essentielle à la production d'une culture dans ce territoire.

Dawson, Stewart River, Carmacks et Whitehorse sont les régions les plus propices à l'agriculture au Yukon. Soixante-dix pour cent des fermes yukonaises sont situées à moins de 100 km de Whitehorse, capitale du territoire. Cette ville où habitent 19,200 personnes constitue la plaque tournante du Yukon pour ce qui est des transports, des fournisseurs, de la commercialisation, des infrastructures et des services gouvernementaux. Vous pouvez vous y rendre soit en empruntant la route de l'Alaska, soit par avion.

Au fil des ans, le Yukon a été le témoin d'une croissance soutenue dans le domaine de l'agriculture. En 1996, on y dénombrait 160 fermes de recensement. La superficie agricole totale frôlait les 9,900 ha. La valeur totale du capital agricole était de 44,8 millions de dollars et les recettes brutes totales provenant de la vente de produits en 1995 s'établissaient à 3,5 millions de dollars.

On peut cultiver une large gamme de produits au Yukon. Le foin, certaines céréales, les fraises, les framboises, les produits de pépinière, les fleurs et les légumes — principalement les pois verts, le chou, la laitue, les carottes et les pommes de terre — poussent bien dans ce territoire. Le bétail et les produits d'origine animale comprennent la volaille, les bovins, les cochons, les chevaux, les moutons et l'agneau, les lamas ainsi que les abeilles. On y pratique principalement la serriculture, la production végétale et

### Remarque au sujet du Nunavut

Les données de l'article sont fondées sur les limites des secteurs de recensement et des régions géographiques en vigueur avant le 1<sup>er</sup> avril 1999, date à laquelle le Nunavut est entré dans la Fédération canadienne comme troisième territoire du Canada ayant sa propre assemblée législative. Les anciens Territoires du Nord-Ouest ont été divisés en deux parties, la section de l'ouest conservant le même nom, et la portion de l'est devenant le Nunavut.

with the goal of establishing viable herds to sell breeding stock, antler velvet and meat. Game farm animals include elk, caribou, reindeer, bison, musk oxen, deer and thinhorn sheep.

### Northwest Territories show impressive returns from farming

Agriculture in the Northwest Territories takes place mainly in the Hay River area and extends east to Fort Smith. Some of the most fertile soil in the Northwest Territories is found along the Hay River. The town of Hay River (population 3,600) is about 30 km south of Yellowknife, the capital (population 17,300). Hay River is the Territories' transportation hub, connecting its road, rail, water and air transportation networks to southern systems. It is located on the Mackenzie Highway and the CN (Canadian National) Northern Railway from Edmonton.

The 1996 Census of Agriculture recorded 23 agricultural operations in the Northwest Territories on 678 ha of land. The total capital value of \$22.3 million indicates the commitment territory farmers have to agriculture in the North. Farmers reported total gross farm receipts of over \$5 million in 1995.

Potatoes and hay are the principal field crops. Strawberries, raspberries and blueberries are cultivated, and wild berries, such as saskatoons, are also harvested. The Territories produce

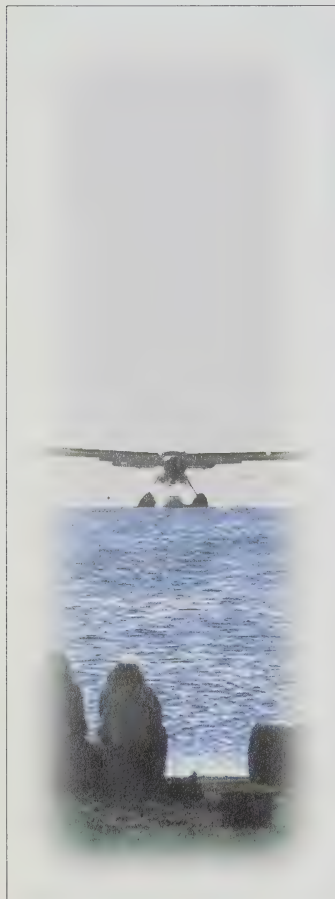
l'exploitation de petites fermes d'élevage de la volaille. L'élevage du gibier est une activité qui croît à un rythme constant; l'objectif est d'avoir des troupeaux viables destinés à la vente d'animaux reproducteurs, de velours (sur les bois des cervidés) et de viande. Les fermes à gibier élèvent l'élan, le caribou, le renne, le bœuf musqué, le chevreuil et le mouflon de Dall.

### Les recettes tirées de l'agriculture dans les Territoires du Nord-Ouest sont impressionnantes

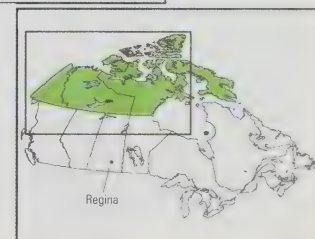
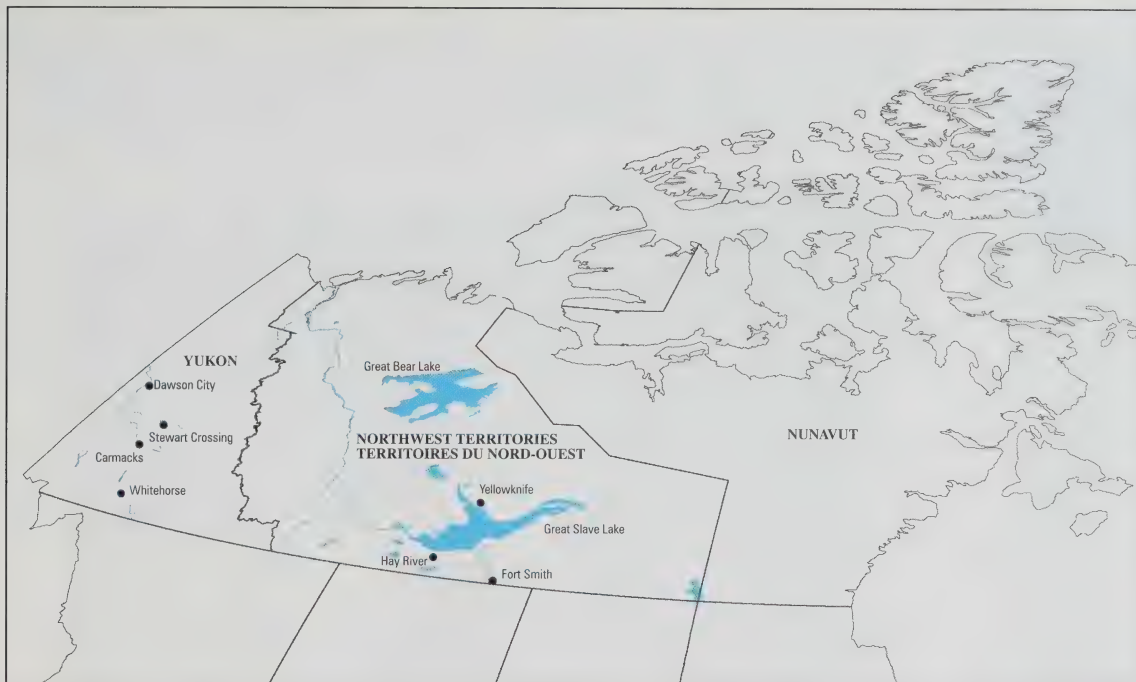
L'agriculture dans les Territoires du Nord-Ouest se fait principalement dans la région qui s'étend de Hay River jusqu'à l'est de Fort Smith. Certaines des terres les plus fertiles de ces territoires se trouvent le long de la rivière aux Foins. La localité de Hay River (population de 3,600 habitants) est située à environ 30 km au sud de Yellowknife, capitale des Territoires du Nord-Ouest (population de 17,300 personnes). Hay River est le centre nerveux des Territoires du Nord-Ouest, reliant ses réseaux de transport routier, ferroviaire, fluvial et aérien aux infrastructures du sud. La route de Mackenzie et la voie ferrée du CN (Canadien National) qui part d'Edmonton en direction du nord passent tout près de cette localité.

Dans le cadre du Recensement de l'agriculture de 1996, on a dénombré, dans les Territoires du Nord-Ouest, 23 exploitations agricoles occupant une superficie de 678 ha. La valeur totale des immobilisations (22.3 millions de dollars) reflète l'engagement des agriculteurs des Territoires à l'égard de l'agriculture dans le Nord. Ces derniers ont déclaré des recettes agricoles brutes totales de plus de 5 millions de dollars en 1995.

Les pommes de terre et le foin représentent les principales cultures. Les fraises, les framboises, les bleuets et les petits fruits, notamment l'amélanche, sont également cultivés. Les Territoires produisent des légumes, des œufs







## Towns and cities in the Yukon and Northwest Territories Les villes des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon

vegetables, eggs, and nursery and greenhouse products along with a variety of livestock including sled dogs for breeding, deer, elk and bison. Market gardening (including greenhouses) could be the most promising agricultural enterprise in the Northwest Territories.

### **Farming under the midnight sun**

Long summer days and warm temperatures create rapid growth conditions for vegetables in the Yukon and Northwest Territories. Pronounced growth can often be seen from one day to the next (Figure 1). The extended sunlight and generally good summer temperatures also provide a stimulating environment for greenhouse products.

While most farming areas in the North average almost 20 hours of sunlight per day during the growing season, operators in the Dawson, Yukon area (70 km north of Whitehorse) do farm in the land of the midnight sun. In June, they enjoy 24 hours of sunlight.

*Data and information for this article came from the Census of Agriculture; Agriculture and Agri-Food Canada; Environment Canada; Department of Renewable Resources, Government of the Yukon; Bureau of Statistics, Northwest Territories; Territorial Farmers Association; and Saskatchewan Agriculture.*

ainsi que des produits de serre et de pépinière, parallèlement à toute une gamme d'animaux d'élevage, y compris des chiens de traîneau destinés à la reproduction, des chevreuils, des élan et des bisons. La culture maraîchère (y compris la serriculture) pourrait constituer l'activité agricole la plus prometteuse des Territoires du Nord-Ouest.

### **L'exploitation agricole sous le soleil de minuit**

Au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, les légumes poussent rapidement grâce aux longs jours d'été et aux chaudes températures. Une forte croissance survient souvent du jour au lendemain (figure 1). L'ensoleillement prolongé et la clémence des températures estivales créent, pour les produits de serre, un environnement stimulant.

Alors que la plupart des régions agricoles du Nord peuvent compter en moyenne sur 20 heures d'ensoleillement par jour pendant la saison de végétation, les exploitants de la région de Dawson, au Yukon (70 km au nord de Whitehorse), se livrent à l'exploitation agricole dans le pays du soleil de minuit. En juin, ils jouissent de 24 heures de soleil sur 24.

*Les données et les renseignements figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, d'Environnement Canada, du ministère des Richesses renouvelables du gouvernement du Yukon, du Bureau of Statistics des Territoires du Nord-Ouest, de la Territorial Farmers Association et d'Agriculture Saskatchewan.*

Figure 1

A cabbage patch like no other: Green, leafy vegetables thrive in periods of extended sunlight. A prime example is the cabbage of the North, which, owing to its size, is called the "great cabbage."



Figure 1

Un champ de choux différent des autres: Les longues périodes d'ensoleillement favorisent grandement la croissance des légumes verts à feuilles, notamment le chou du Nord qui, en raison de sa taille, est appelé « grand chou ».







## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

---

ha = hectare

---

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

---

ha = hectare

## Follow the guide for a trip back in time

by Marc St-Jacques and Tom Thibault, Statistics Canada

The last 100 years have brought phenomenal changes to most aspects of life, and farming is no exception. Using the census as a guide, we can follow the ups and downs, growth and decline of life on the farm since the dawn of the 20<sup>th</sup> century.

Although there were more farms at the start of the 20<sup>th</sup> century than at the end, farmers in 1901 were working on less than half the area reported in the century's last census in 1996. The sizeable increase in the farm area from 1901 to 1921 is largely due to European immigration to Western Canada. After peaking in 1941, the number of census farms fell steadily. But as census farm numbers dropped, the size of the average farm grew. Farms in the 1990s are about five times larger than in 1901 (Table 1).

### A nation of farmers?

In the early decades of the century, farming was a common occupation and way of life for many people. In 1931, 1 in 3 people were living on farms compared with 1 in 30 in 1996 (Table 2). Over the century Canada's total population increased five-and-a-half times while the farm population shrank to about one-quarter its original size.

## Faites un voyage dans le passé

par Marc St-Jacques et Tom Thibault, Statistique Canada

D'énormes changements se sont produits au cours des 100 dernières années dans la plupart des aspects de la vie, ce à quoi l'agriculture ne fait pas exception. Le recensement nous permet de suivre les hauts et les bas, ainsi que les périodes de croissance et de ralentissement de la vie agricole depuis l'aube du XX<sup>e</sup> siècle.

Bien qu'il y ait eu davantage d'exploitations au début du siècle qu'à la fin, en 1901, les exploitants travaillaient sur une superficie de moins de la moitié de celle déclarée dans le dernier recensement du siècle, celui de 1996. L'augmentation notable de cette étendue relevée entre 1901 et 1921 est principalement attribuable aux immigrants européens qui se sont établis dans l'Ouest du Canada. Après avoir atteint un sommet en 1941, le nombre de fermes de recensement a diminué de façon constante. Cependant, tandis que cette baisse se produisait, la taille de la ferme moyenne augmentait. Les fermes des années 90 sont à peu près cinq fois plus grandes que celles de 1901 (tableau 1).

### Une nation d'agriculteurs?

Durant les premières décennies de notre siècle, l'agriculture était une occupation répandue et le mode de vie d'un bon nombre de personnes. En 1931, 1 personne sur 3 vivait dans une exploitation agricole comparativement à 1 personne sur 30 en 1996 (tableau 2). Au cours du siècle, la population totale du Canada a augmenté de cinq fois et demie alors que la population agricole a diminué pour ne représenter aujourd'hui qu'environ le quart de ce qu'elle était.

Table 1

**A century of change: fewer, but bigger census farms<sup>1</sup>**

Census year	Total area of census farms (ha)	Number of census farms	Average farm size (ha)
Année de recensement	Superficie totale des fermes de recensement (ha)	Nombre de fermes de recensement	Superficie moyenne d'une ferme (ha)
1901 <sup>2</sup>	25,666,107	511,073	50
1911 <sup>2</sup>	44,098,070	682,329	65
1921	57,015,306	711,090	80
1931	66,009,901	728,623	91
1941	70,238,561	732,832	96
1951	70,434,000	623,087	113
1961	69,825,449	480,877	145
1971	68,660,645	366,110	188
1981	65,888,916	318,361	207
1991	67,753,700	280,043	242
1996	68,054,956	276,548	246

<sup>1</sup> The Canada figures for 1901, 1911, 1921, 1931 and 1941 do not include Newfoundland, which joined Canada in 1949.

<sup>2</sup> Data for 1901 and 1911 include Yukon and Northwest Territories. All other data exclude these two territories.

Source: Census of Agriculture

Tableau 1

**Un siècle d'évolution: fermes de recensement moins nombreuses, mais plus grosses<sup>1</sup>**

Census year	Total area of census farms (ha)	Number of census farms	Average farm size (ha)
Année de recensement	Superficie totale des fermes de recensement (ha)	Nombre de fermes de recensement	Superficie moyenne d'une ferme (ha)
1901 <sup>2</sup>	25,666,107	511,073	50
1911 <sup>2</sup>	44,098,070	682,329	65
1921	57,015,306	711,090	80
1931	66,009,901	728,623	91
1941	70,238,561	732,832	96
1951	70,434,000	623,087	113
1961	69,825,449	480,877	145
1971	68,660,645	366,110	188
1981	65,888,916	318,361	207
1991	67,753,700	280,043	242
1996	68,054,956	276,548	246

<sup>1</sup> Les statistiques canadiennes pour 1901, 1911, 1921, 1931 et 1941 ne comprennent pas Terre-Neuve, qui s'est jointe au Canada en 1949.

<sup>2</sup> Les données pour 1901 et 1911 comprennent le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Toutes les autres données excluent ces deux territoires.

Source: Recensement de l'agriculture

## Mechanization reduced labour

Early farm operations relied more on manual labour and more workers were employed on farms than today. Over the years, technological advancements in farm machinery and equipment, including the introduction of the internal combustion engine, made it possible to do more farm work with fewer people, increasing productivity and decreasing dependence on working animals.

## L'automatisation se traduit par une réduction de la main-d'œuvre

Dans les premières exploitations agricoles, il y avait davantage de travaux manuels et d'employés qui s'y consacraient qu'aujourd'hui. Au fil des ans, grâce aux progrès technologiques touchant la machinerie et le matériel agricole, notamment l'apparition du moteur à combustion interne, on a réussi à accomplir plus de travail agricole avec moins d'employés, pour ainsi rehausser la productivité et réduire la dépendance envers les animaux de trait.



Table 2

Where were the people?<sup>1</sup>

Census year	Total population	Total farm population	Percentage of total population
Année de recensement	Population totale	Population agricole totale	Pourcentage de la population totale
1921	8,775,164	..	..
1931	10,363,240	3,289,140	31.7
1941	11,489,713	3,152,449	27.4
1951	13,984,329	2,911,914	20.8
1961	18,200,621	2,128,327	11.7
1971	21,515,115	1,589,360	7.4
1981	24,274,287	1,152,880	4.7
1991	27,211,413	865,905	3.2
1996	28,751,593	851,410	3.0

<sup>1</sup> Does not include Yukon and Northwest Territories.

.. figures not available

Source: 1996 Census of Agriculture CD-ROM, Release 2.1

Tableau 2

Où les agriculteurs vivaient-ils?<sup>1</sup>

Census year	Total population	Total farm population	Percentage of total population
Année de recensement	Population totale	Population agricole totale	Pourcentage de la population totale
1921	8,775,164	..	..
1931	10,363,240	3,289,140	31.7
1941	11,489,713	3,152,449	27.4
1951	13,984,329	2,911,914	20.8
1961	18,200,621	2,128,327	11.7
1971	21,515,115	1,589,360	7.4
1981	24,274,287	1,152,880	4.7
1991	27,211,413	865,905	3.2
1996	28,751,593	851,410	3.0

<sup>1</sup> Ne comprend pas le Yukon ni les Territoires du Nord-Ouest.

.. Nombres indisponibles

Source: CD-ROM du Recensement de l'agriculture de 1996, version 2.1

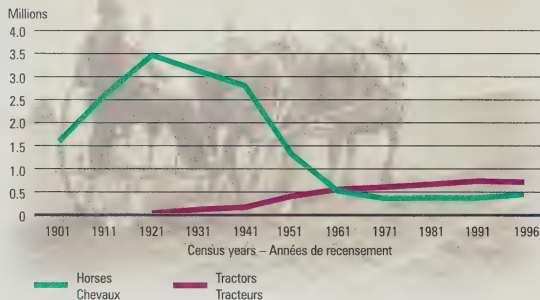
In 1931, 3.1 million horses were reported on 582,000 census farms—almost as many horses as the farm population. In 1996, there were one-seventh as many horses (444,000) on one-tenth as many census farms (56,700). But the number of horses per reporting farm actually increased from the beginning of the century to the end. The number of horses per reporting farm rose from six in 1921 to eight in 1996. The number of tractors per reporting farm increased with each census, from just over one per farm in 1921 to nearly three in 1996. Although the number of census farms fell after 1941, tractor inventories climbed right up until 1996 (Figure 1).

En 1931, on a dénombré 3.1 millions de chevaux dans les 582,000 fermes de recensement — le nombre de chevaux étant à peu près égal à la population agricole. En 1996, on retrouvait sept fois moins de chevaux (444,000) dans dix fois moins de fermes de recensement (56,700). Cependant, le nombre de chevaux par ferme déclarante a grimpé tout au long du siècle, passant de six en 1921 à huit en 1996. La quantité de tracteurs par ferme déclarante s'est accrue à chaque recensement, passant d'un peu plus de un par exploitation en 1921 à près de trois en 1996. Même si le nombre de fermes de recensement s'est amoindri après 1941, le nombre de tracteurs a grimpé jusqu'en 1996 (figure 1).





Figure 1  
Tractor numbers overtook  
horses in 1961



Note: 1909 and 1911 data not available for tractors.

Nota: En 1909 et en 1911, aucune donnée n'a été recueillie sur les tracteurs.

Source: Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture

## Electricity sparked a new age

Although the internal combustion engine and machinery hydraulics had a major impact on reducing the amount of physical labour and increasing productivity on farms, it was the coming of electricity that brought farming and farm life into a new age.

The introduction of electricity on farms was a gradual process. Farmers were first asked about their use of electricity in the 1921 Census. The question concerned whether or not the farm

Figure 1  
Le nombre de tracteurs a dépassé  
le nombre de chevaux en 1961



## Avec l'avènement de l'électricité, le début d'une ère nouvelle

Le moteur à combustion interne et les machines hydrauliques ont certes eu une grande incidence sur la réduction du travail physique et l'augmentation de la productivité dans les exploitations agricoles, mais l'avènement de l'électricité a quant à lui fait entrer l'agriculture et la vie agricole dans une ère nouvelle.

L'électricité s'est graduellement introduite dans les exploitations agricoles. C'est lors du Recensement de 1921 qu'on a interrogé pour la première fois les agriculteurs au sujet de leur utilisation d'électricité. On leur demandait si leur

operator's house had gas or electric light, and 4.2% answered "yes." There was significant variation among the provinces. British Columbia, Manitoba and Ontario had the highest proportion of such farms (10.4%, 7.5%, 6.5%, respectively) while Alberta, Prince Edward Island and New Brunswick had the lowest, at 1.4% each. By 1951, half the farms in Canada reported that they had electric power. And by 1961, electricity was available on almost every farm.

### On-farm power had many benefits

The introduction of electricity gave Canada's farmers enormous savings in time and labour:

- Electric motors that run off power lines or generators let farmers accomplish a myriad of large and small tasks.
- Dairy farmers no longer had to manually milk their cows.
- Water for livestock was more easily obtained from wells and other sources through more dependable pumping systems (that is, more dependable than windmills).
- Electricity, as an alternative to lanterns in barns and other buildings, was safer and greatly reduced the threat of fires.
- Electricity in the farm home was a tremendous timesaver and increased the comfort level for farm families.
- Electrical refrigeration and freezer systems gradually eliminated the need to cut and store ice.

domicile était doté d'appareils d'éclairage électriques ou au gaz; 4,2% des répondants ont répondu affirmativement. Toutefois, les données par province ont passablement varié. On a relevé les plus fortes proportions de ces exploitations en Colombie-Britannique, au Manitoba et en Ontario (10,4%, 7,5%, 6,5% respectivement), alors que l'Alberta, l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick se classaient tous derniers, enregistrant chacune une proportion de 1,4%. En 1951, la moitié des exploitations agricoles au Canada ont déclaré bénéficier de l'électricité. En 1961, la plupart des fermes pouvaient compter sur cette source d'énergie.

### L'électricité à la ferme comportait de nombreux avantages

L'avènement de l'électricité a permis aux agriculteurs canadiens de réaliser de grandes économies de temps et de main-d'œuvre:

- Les moteurs électriques alimentés par des lignes de transport ou des génératrices permettaient aux agriculteurs d'accomplir toute une gamme de grandes et de petites tâches.
- Les producteurs laitiers n'avaient plus à traire leurs vaches manuellement.
- L'eau pour le bétail était plus facile à obtenir des puits et d'autres sources grâce à des systèmes de pompage plus fiables (c.-à-d. plus fiables que les moulins à vent).
- Les appareils d'éclairage électriques, plus sécuritaires, remplaçaient les lanternes dans les bâtiments agricoles et y dissipaient presque totalement les risques d'incendie.
- Grâce à l'électricité résidentielle, les familles agricoles pouvaient économiser beaucoup de temps et vivre plus confortablement.
- La réfrigération électrique et les systèmes de congélation éliminaient graduellement la nécessité de couper et d'entreposer la glace.







The next century is sure to bring more changes. Computers are already an indispensable part of many farm operations. (See "Online on the farm" by Charlene Lonmo, page 239.) Whether the changes in the next 100 years match or exceed those of the last 100, only time will tell.

---

*Data for this article came from the Censuses of Population and Agriculture, 1901-1996.*

Dans le siècle à venir, on assistera sans aucun doute à une foule d'autres changements. Les ordinateurs sont déjà indispensables à bon nombre d'exploitations agricoles (voir « La ferme branchée », de Charlene Lonmo, page 239). Seul le temps nous dira si l'évolution survenant au long des 100 prochaines années égalera ou dépassera en importance celle des 100 dernières.

---

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de la population et de l'agriculture de 1901 à 1996.*

## Diversification key to farming in the early years

Many people think that every farm in the early 20<sup>th</sup> century was largely self-sufficient—with a milk cow, some chickens and pigs, and perhaps some sheep. This was indeed the case on most farms.

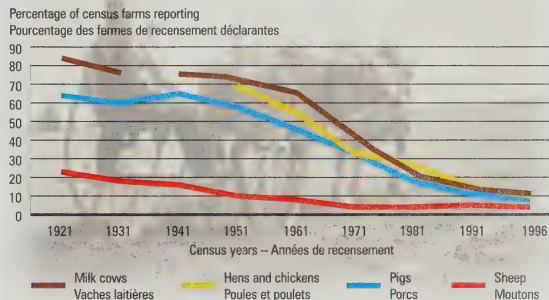
In 1921, 84% of census farms had at least one milk cow, but this proportion dropped steadily to 11% in 1996. Although the 1921, 1931 and 1941 Censuses did not report the number of farms with hens and chickens, the 1951 Census reported that 69% of farms had them. This proportion had dropped to 10% by 1996. While 64% of farms had pigs in 1921, only 7.6% reported pigs 75 years later. The percentage of farms reporting sheep fell from 23% to 4.3% (Figure 2).

## La diversification: élément essentiel de la production agricole au cours des premières années

La croyance populaire veut que chaque exploitation du début du XX<sup>e</sup> siècle ait été autosuffisante — avec des vaches laitières, des poulets et des cochons, et peut-être quelques moutons. En réalité, la plupart des exploitations l'étaient.

Figure 2  
Diversification was more common earlier in the century

Figure 2  
La diversification était pratique courante au début du siècle



Note: 1941 data not available for milk cows; 1921, 1931 and 1941 data not available for hens and chickens.

Nota: En 1941, aucune donnée n'a été recueillie sur les vaches laitières; en 1921, en 1931 et en 1941, cela a été le cas pour les poules et les poulets.

Source: Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture

En 1921, 84% des fermes de recensement comptaient au moins une vache laitière, mais cette proportion a régulièrement diminué pour s'établir à 11% en 1996. Même si les recensements de 1921, de 1931 et de 1941 n'ont pas permis d'établir de statistiques au sujet des fermes ayant des poules et des poulets, celui de 1951 a révélé que 69% des fermes en élevaient. Cette proportion a chuté à 10% en 1996. Alors que 64% des fermes avaient des cochons en 1921, seulement 7.6% ont déclaré en posséder 75 ans plus tard. Le pourcentage des fermes ayant affirmé avoir des moutons est passé de 23% à 4.3% (figure 2).





## To help you understand this article

■ **Agri-food trade** includes the following commodities whether raw or processed: grains and oilseeds and their products; animal feeds; red meats; live animals and animal products; dairy products; fresh and frozen horticultural products; potatoes, nuts and tobacco; sugar and sugar-containing products; floriculture and nursery products; poultry and eggs; seeds for sowing; manufactured tobacco products; undenatured ethyl alcohol (pure alcohol); and beverages, including alcohol. In this article, fish and fish products are not included. (Definition from Agriculture and Agri-Food Canada.)

km = kilometre

## The agri-food industry— it's everywhere!

by Benoit Basillais, Canadian Federation of Agriculture

Although only 3% of Canada's total population lives on farms, agriculture makes a significant contribution to the economic well-being of our country. To meet the consumer's basic food needs, agriculture and the food-processing and food-service industries work together to bring food to your table. This activity stimulates such key areas as manufacturing, transportation, regional development, employment and trade.

Agricultural production may be divided into five major sectors. The first two categories—grains and oilseeds, and red meats—are produced for both domestic and export markets. Categories three and five—the dairy and the poultry and egg sectors—are under supply-managed systems, which limit domestic production and imports to give consumers a stable supply and producers a stable price. Supply management is oriented towards self-sufficiency in the domestic market. The horticultural sector, the fourth category, also focuses primarily on the domestic market but is not supply managed.

In addition to producing a wide variety of products, agriculture also stimulates regional and local economies. A recent study for the Alberta Pork Producers Development Corporation showed that \$1 of direct income from a hog farm could generate \$2.81 in indirect income in the rest of the provincial economy. The same study estimated that a 316-sow barn can create an economic benefit of from \$1.3 million to \$1.5 million to

## L'omniprésence de l'agroalimentaire

par Benoit Basillais, Fédération canadienne de l'agriculture

Même si seulement 3% de la population totale du Canada vit dans des fermes, l'agriculture contribue de façon significative au bien-être économique de notre pays. Pour répondre aux besoins alimentaires des consommateurs, l'agriculture et les secteurs de la transformation des aliments et des services d'alimentation travaillent ensemble à nourrir les Canadiens. Cette activité stimule certains secteurs clés, notamment ceux de la transformation, du transport, du développement régional, de l'emploi et du commerce.

On peut diviser la production agricole en cinq grandes catégories. Les deux premières — les céréales et les oléagineux de même que les viandes rouges — sont produites tant pour le marché intérieur que pour les marchés de l'exportation. Les troisième et cinquième catégories — les produits laitiers ainsi que la volaille et les œufs — sont soumises à des systèmes de gestion de l'offre qui limitent la production nationale et les importations pour assurer aux consommateurs un approvisionnement régulier et aux producteurs, la stabilité des prix. La gestion de l'offre est axée sur l'autosuffisance au sein du marché intérieur. La quatrième catégorie, soit l'horticulture, est elle aussi principalement articulée sur le marché intérieur, mais n'est pas soumise à la gestion de l'offre.

En plus de produire une grande variété de produits, l'agriculture stimule également les économies régionales et locales. Une étude menée récemment pour le compte de l'Alberta Pork Producers Development Corporation a révélé que \$1 de recettes directes provenant d'une ferme porcine pouvait générer \$2.81 en revenu indirect dans le reste de l'économie provinciale. La même étude a permis d'estimer qu'une porcherie de 316 truies peut avoir des retombées économiques allant de 1.3 à 1.5 million de

Pour vous aider à comprendre  
cet article

■ **Commerce agroalimentaire:**

Comprend les produits suivants, à l'état brut ou transformés: céréales et oléagineux ainsi que les produits qui en sont dérivés; aliments pour animaux; viandes crues; animaux vivants et produits d'origine animale; produits laitiers; produits horticoles frais et congelés; pommes de terre, noix et tabac; sucre et produits contenant du sucre; produits de floriculture et de pépinière; volaille et œufs; graines de semence; produits du tabac manufacturés; alcool éthylique non dénaturé (alcool pur); et boissons, y compris l'alcool. Les poissons et les produits de la pêche ne sont pas compris dans le présent article. (Définition d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.)

km = kilomètre

the surrounding region (50 km radius), and that hog farms spend more than 80% of their budget within a 50 km radius of their farms.

### A key economic role

The agri-food industry includes primary agriculture (farming) and the many industries and services that support agriculture or result from it—animal feed producers, food processors, and food wholesalers and retailers for example (Figure 1).

The value of a country's economic production is measured by its gross domestic product, or GDP. In 1997, the agri-food industry accounted for 8.6% of Canada's GDP and represented about \$100 billion worth of goods and services. Nearly 30% of the total came from primary agriculture, while allied food industries such as food and beverage processing and the agri-food service sector (retail and wholesale industries) made up the remainder.

Primary agriculture was a key component of the overall agri-food industry system, buying \$14.5 billion worth of inputs such as seed, feed, and fertilizer, and providing \$28.7 billion of basic products for the processing and retail industries and for exports.

The importance of primary agriculture and the food- and beverage-processing sectors varies greatly from one region and province to another. In 1997, for example, these sectors accounted for 12% of Saskatchewan's GDP, but only 4% of the GDP of Quebec and Ontario combined. Yet Quebec and Ontario's output from these sectors represented nearly 56% of the nation's agri-food GDP.

dollars pour la région en périphérie (rayon de 50 km) et que les fermes porcines dépensent plus de 80% de leur budget dans un rayon de 50 km.

### Un rôle économique clé

L'agroalimentaire comprend l'agriculture primaire (l'exploitation agricole) et les nombreux secteurs et services à l'appui de l'agriculture ou qui en découlent. Citons par exemple les producteurs d'aliments pour animaux, les entreprises de transformation des produits alimentaires ainsi que les grossistes et les détaillants de produits alimentaires (figure 1).

On mesure la valeur de la production économique d'un pays par son produit intérieur brut (PIB). En 1997, le secteur agroalimentaire représentait 8,6% du PIB du Canada et générait environ 100 milliards de dollars en biens et services. Près de 30% de cette somme provenait de l'agriculture primaire, alors que les industries alimentaires connexes, comme la transformation des aliments et des boissons et les secteurs des services agroalimentaires (secteur de la vente au détail et des services) constituaient le reste.

L'agriculture primaire — ayant acheté 14,5 milliards de dollars en intrants, comme de la semence, des aliments et des fertilisants, et vendu 28,7 milliards de dollars en produits de base destinés aux industries de la transformation et de la vente au détail et aux exportations — s'est révélée une composante essentielle du système global de l'agroalimentaire.

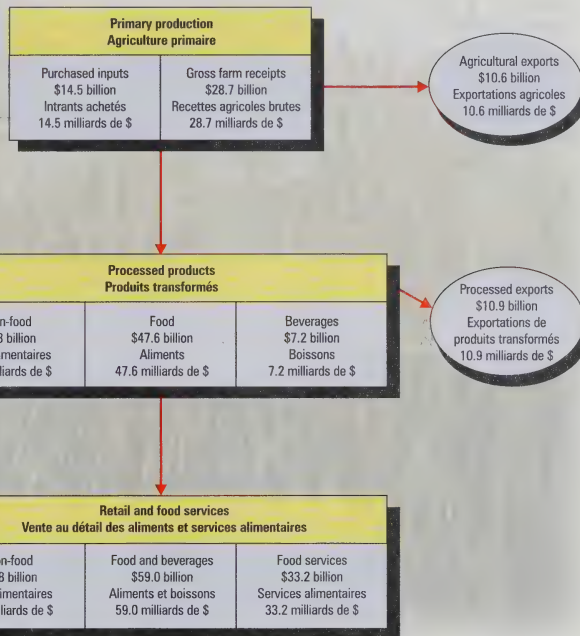
L'importance des secteurs de l'agriculture primaire et de la transformation des aliments et des boissons varie sensiblement d'une région et d'une province à l'autre. En 1997, par exemple, ces secteurs représentaient 12% du PIB de la Saskatchewan, mais seulement 4% de ceux du Québec et de l'Ontario combinés. Toutefois, la production de ces secteurs dans ces deux dernières provinces représentait près de 56% du PIB agroalimentaire du Canada.

Figure 1  
Value of Canada's agri-food industry in 1997

1.9 million jobs  
1.9 million d'emplois

13% of total jobs  
13% des emplois totaux

9% of total GDP  
9% du PIB total



Sources: Agriculture Economic Statistics, *Statistics Canada Catalogue no. 21-603-UPE*; Agriculture and Agri-Food Canada, Farm income, financial conditions and government assistance data book; Canadian Grocer, Executive Report (Toronto: Mclean-Hunter)  
Statistiques économiques agricoles, *produit n° 21-603-UPF* au catalogue de Statistique Canada; Agriculture et Agroalimentaire Canada, Revenu agricole, situations financières et dépenses gouvernementales: Recueil de données; Canadian Grocer, Executive Report (Toronto: Mclean-Hunter)





### Agri-food's top five

Ranked by their share of total farm product sales in 1997, the top five agricultural production sectors were:

1. **Grains and oilseeds** (including wheat, oats, barley, rye, flax seed, canola, soybeans and corn)—32%;
2. **Red meats** (including beef, veal, pork and lamb)—29%;
3. **Dairy products**—13%;
4. **Horticulture products** (including greenhouse vegetables and flowers)—9.1%;
5. **Poultry and eggs**—7.2%.

(For another look at the top agricultural sectors, see "What exactly is 'value added' anyway?" by Christian Wolfe on page 53.)

The hotel, restaurant and institutional sectors employ the highest share of workers (36%) in the agri-food industry; the wholesaling and retailing sector is second with 28%. Primary agriculture follows with 23% of jobs, and the food and beverage processing sector provides the remaining 13%.

### Agri-food system a vital component of international trade

Canada is renowned the world over for its high quality agricultural and food products. Maintaining good trading relationships is very important, not only to the agriculture and agri-food industries but to the entire Canadian economy.

Les secteurs institutionnel, de l'hôtellerie et de la restauration emploient la plus forte proportion de travailleurs (36%) dans l'industrie agroalimentaire; le secteur de la vente au détail et du commerce de gros se classe deuxième, enregistrant une proportion de 28%. Viennent ensuite l'agriculture primaire, avec 23%, puis le secteur de la transformation des aliments et des boissons (13%).

### Le système agroalimentaire: une composante essentielle du commerce international

Le Canada est reconnu à l'échelle internationale pour ses produits agricoles et alimentaires de qualité supérieure. Il importe d'entretenir de bonnes relations commerciales, non seulement pour les industries de l'agriculture et de l'agroalimentaire, mais aussi pour l'ensemble de l'économie canadienne.

Figure 2  
Canada's agricultural and processed food product exports in 1997

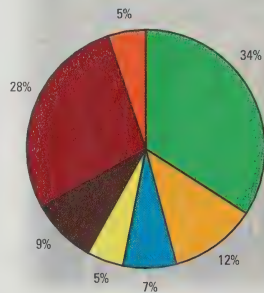
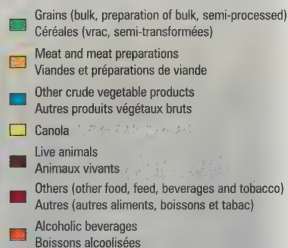


Figure 2  
Exportations canadiennes de produits agricoles et alimentaires transformés en 1997



Source: Canadian International Merchandise Trade, Statistics Canada Catalogue no. 65-001-XPB  
Commerce international de marchandises du Canada, produit n° 65-001-XPB au catalogue de Statistique Canada



Agri-food industry exports reached a record \$21.5 billion in 1997, double the 1991 level. Canada's agri-food trade represents more than 3% of world agri-food trade; the target for 2005 is 4%. A study by the Conference Board of Canada suggested that from 220,000 to 447,000 new jobs may be created if the industry reaches this export target.

Agricultural trade made an important contribution to Canada's trade surplus in 1997. Exports of agricultural and food products accounted for \$21.5 billion, or 7.1% of all Canadian exports (Figure 2). During the same year, the value of imports of agricultural and food products was \$14.2 billion, or 5.1% of all the goods and services imported by Canada (Figure 3). This generated

Les exportations agroalimentaires ont atteint le niveau record des 21.5 milliards de dollars en 1997, soit le double du niveau de 1991. Le commerce agroalimentaire du Canada représente plus de 3% du commerce agroalimentaire mondial; l'objectif pour 2005: atteindre 4%. Une étude menée par le Conference Board of Canada porte à croire que si cet objectif relatif à l'exportation est atteint, entre 220,000 et 447,000 emplois seront créés.

Le commerce agricole a grandement contribué à l'excédent commercial du Canada en 1997. Les exportations de produits agricoles et alimentaires représentaient 21.5 milliards de dollars ou 7.1% de la totalité des exportations canadiennes (figure 2). Au cours de la même année, la valeur des importations de produits agricoles et alimentaires était de 14.2 milliards de dollars, ce qui représentait 5.1% de tous les biens et services importés au Canada

Figure 3  
Canada's 1997 imports of  
agricultural and processed  
food products

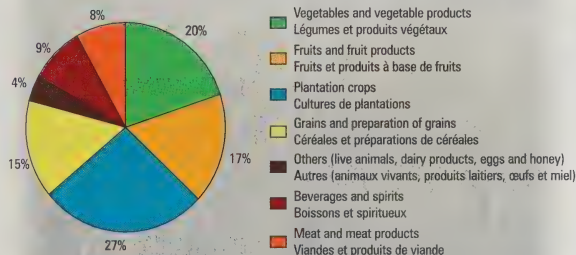


Figure 3  
Importations canadiennes de produits  
agricoles et alimentaires transformés  
en 1997



### Palmarès des cinq principaux produits agroalimentaires

Énumérés selon leur pourcentage par rapport aux ventes totales de produits agricoles en 1997, les cinq principaux secteurs de production agricole sont les suivants:

1. **Les céréales et les oléagineux** (y compris le blé, l'avoine, l'orge, le seigle, le lin, le canola, le soja et le maïs) — 32%;
2. **Les viandes rouges** (y compris le bœuf, le veau, le porc et l'agneau) — 29%;
3. **Les produits laitiers** — 13%;
4. **Les produits horticoles** (y compris les légumes et les fleurs de serre) — 9.1%;
5. **La volaille et les œufs** — 7.2%.

(Pour en savoir plus sur les principaux secteurs agricoles, voir « La "valeur ajoutée", c'est quoi au juste? », de Christian Wolfe, page 53.)

Source: Canadian International Merchandise Trade, *Statistics Canada Catalogue no. 65-001-XPB*  
Commerce international de marchandises du Canada, *produit n° 65-001-XPB au catalogue de Statistique Canada*

an agricultural trade surplus of \$6.7 billion, or 26% of Canada's overall trade surplus.

Canadian farmers have proven themselves capable players on the world market. In 1997, over one-third of farm-gate receipts were coming from exported products. One of the consequences of this success, however, is that Canadian farmers have become increasingly dependent on international markets for their economic well-being.

In 1997, 51% of Canada's agri-food exports went to the United States, Canada's most important trading partner. Exports to Japan represented 11% of total agri-food exports. The 15 countries of the European Union accounted for 6.4%.

Canada imported 61% of its agri-food needs from the United States. The two other major sources for imports were the European Union (12%) and Australia (3%).

In 1997, the main commodities exported by Canada were grain products (34% of the total value of agri-food exports), meat products (12%), live animals (8.9%), and canola (5%). Due to its climate, Canada has to import vegetables and vegetable products (20%), fruits and fruit products (17%), and plantation crops such as coffee, tea and spices, cotton, tobacco, cocoa, and sugar (27%).

*Data for this article came from Statistics Canada: Agriculture and Agri-Food Canada; the Alberta Pork Producers Development Corporation; and the Canadian Federation of Agriculture. Photo on page 49 by Barr Photography.*

(figure 3). Cela a généré un excédent commercial agricole de 6,7 milliards de dollars, soit 26% de l'excédent commercial agricole total du Canada.

Les agriculteurs canadiens se sont révélés être des intervenants clés sur le marché mondial. En 1997, plus du tiers des recettes agricoles brutes provenaient de l'exportation. Une des conséquences de ce succès est une plus forte dépendance des agriculteurs canadiens envers les marchés internationaux susceptibles d'assurer leur bien-être économique.

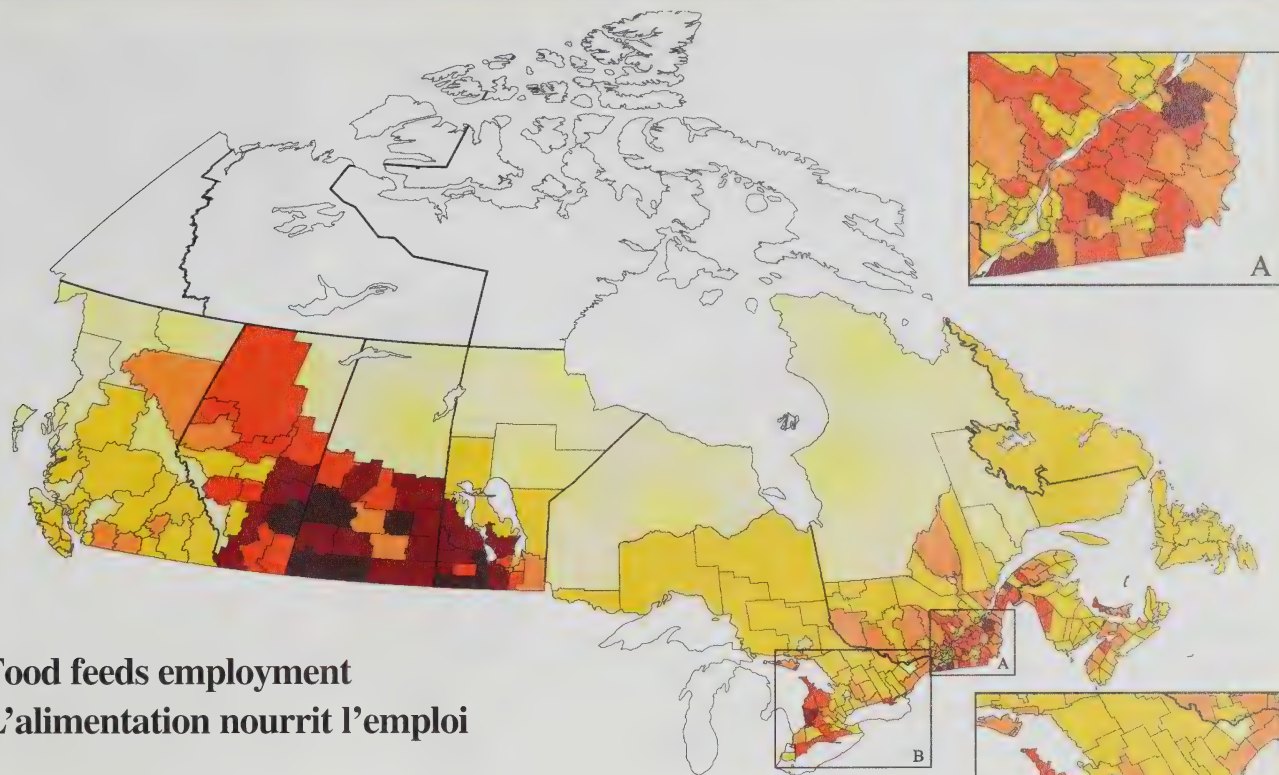
En 1997, 51% des exportations agroalimentaires du Canada ont été acheminées aux États-Unis, le plus grand partenaire commercial du Canada. Les exportations au Japon représentaient 11% de l'ensemble des exportations agroalimentaires, tandis que celles à destination des 15 pays de l'Union européenne en représentaient 6.4%.

Soixante et un pour cent des produits agroalimentaires importés au Canada provenaient des États-Unis. Les deux autres grandes sources d'importations étaient l'Union européenne (12%) et l'Australie (3%).

En 1997, les principaux produits exportés par le Canada étaient les produits céréaliers (34% de la valeur totale des exportations agroalimentaires), les préparations de viande (12%), les animaux vivants (8.9%) et le canola (5%). En raison de son climat, le Canada doit importer des légumes et des produits d'origine végétale (20%), des fruits et des produits à base de fruits (17%) et des cultures de grandes plantations comme le café, le thé et les épices, le coton, le tabac, le cacao et le sucre (27%).

*Les données figurant dans cet article proviennent de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de l'Alberta Pork Producers Development Corporation et de la Fédération canadienne de l'agriculture. La photo de la page 49 est une de Barr Photography.*

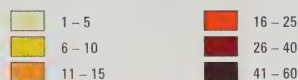




## Food feeds employment L'alimentation nourrit l'emploi

Agri-food employment as a percentage of total employment, 1996

Pourcentage des emplois dans le secteur agroalimentaire par rapport à l'ensemble des emplois, 1996

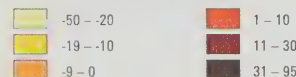


— Census division boundary  
Limite de division de recensement

% at the Canada level: 9.3  
% à l'échelle du Canada: 9.3

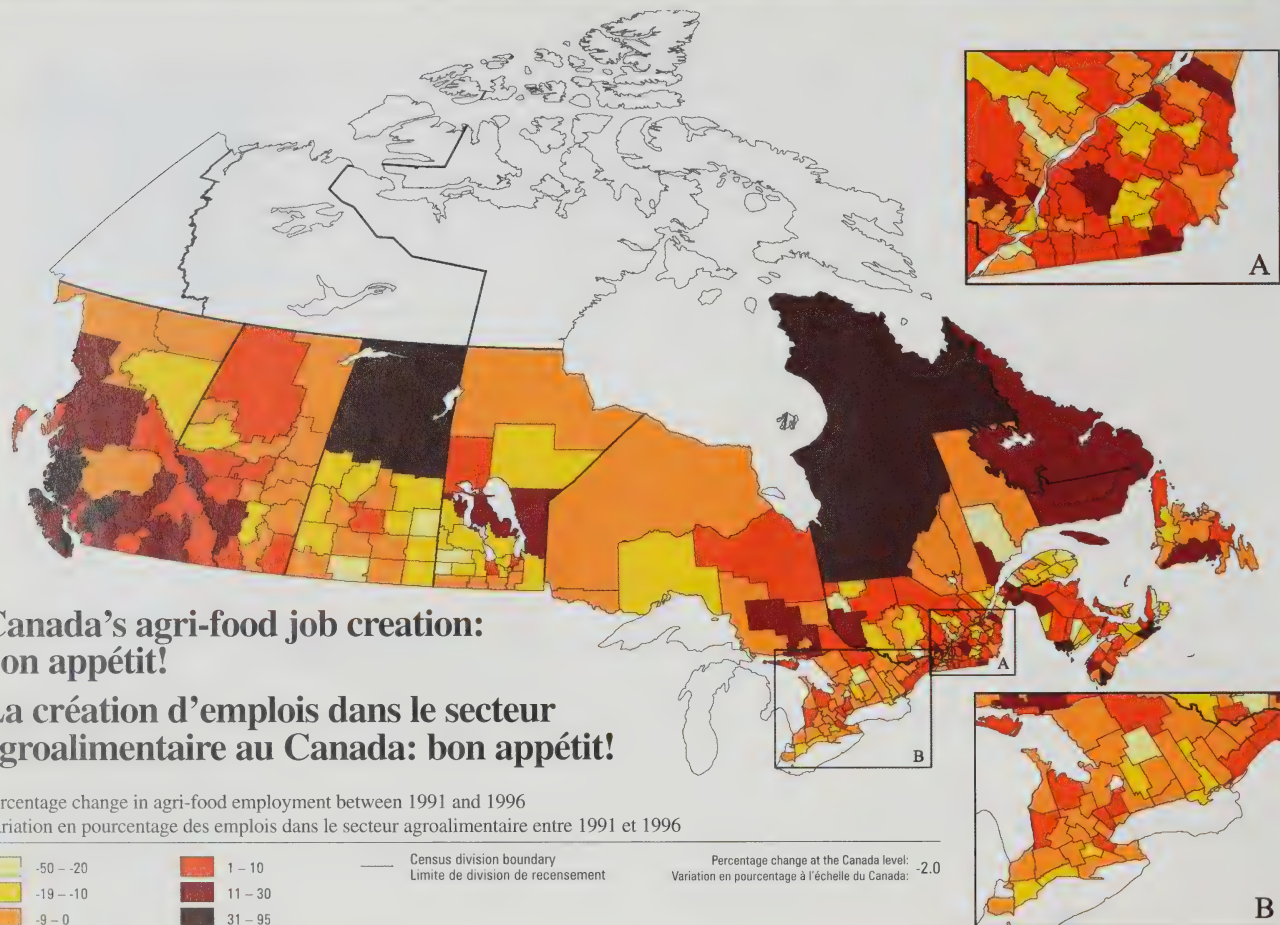
# **Canada's agri-food job creation: bon appétit!** **La création d'emplois dans le secteur agroalimentaire au Canada: bon appétit!**

Percentage change in agri-food employment between 1991 and 1996  
Variation en pourcentage des emplois dans le secteur agroalimentaire entre 1991 et 1996



— Census division boundary  
Limite de division de recensement

Percentage change at the Canada level:  
Variation en pourcentage à l'échelle du Canada: -2.0



## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

g = gram  
kg = kilogram

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

g = gramme  
kg = kilogramme

## What exactly is "value added" anyway?

by Christian Wolfe, Statistics Canada, with files from Vicky Cano Lamy, Agriculture and Agri-Food Canada

Grain, flour and bread have a lot in common—and a lot that makes them different. All contain wheat and all are products of the agriculture and agri-food industry. But the level of processing and the price for equivalent quantities of each product are different. An average 675 g loaf of bread, for example, would cost much more than 675 g of wheat grain.

Producing wheat, wheat flour and bread are all processing activities. Growing wheat is, in many ways, very similar to the activity associated with milling flour or baking bread. All three activities use labour and capital (that is, equipment and machinery) to add other commodities (such as fertilizer, herbicides or water) to the initial good, giving it added value. The price the finished product commands is linked to the capital and labour used in its manufacture, which explains why 1 kg of wheat flour usually costs more than 1 kg of wheat grain, the original good. Generally, this increase in value of a manufactured good is referred to as the "value added." Factors other than those associated with producing a good can also affect its value. How much of a product is on hand compared with how many people want to buy it can change the retail value, or price. In general, if demand exceeds supply, prices increase. On the other hand, too much of a product lowers the price. As the price goes up or down, so does the proportion represented by value added.

## La « valeur ajoutée », c'est quoi *au juste*?

par Christian Wolfe, Statistique Canada, à l'aide de dossiers de Vicky Cano Lamy, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Les céréales, la farine et le pain ont bien des choses en commun — et bien d'autres qui les différencient. Chacun de ces produits contient du blé et vient de l'industrie agricole et agroalimentaire. Cependant, le niveau de transformation et le prix de quantités équivalentes de chaque produit diffèrent. Un pain de 675 g, par exemple, coûte bien plus cher que 675 g de blé.

Le blé, la farine de blé et le pain sont des produits de transformation. La culture du blé ressemble à la production de farine ou de pain à bien des égards. Dans le cadre des trois activités, des travailleurs et du capital (c.-à-d. du matériel et des machines) sont nécessaires pour intégrer des additifs (comme des engrais, des herbicides ou de l'eau) au produit initial, ce qui lui donne de la valeur ajoutée. Le prix que commande le produit fini est lié au capital et à la main-d'œuvre entrant dans sa fabrication, ce qui explique pourquoi 1 kg de farine de blé coûte habituellement plus cher que 1 kg du produit d'origine, le blé. Le plus souvent, cette augmentation de valeur d'un bien fabriqué s'appelle « valeur ajoutée ». Divers facteurs autres que ceux associés à la production d'un bien peuvent en modifier la valeur. La quantité du produit en main par rapport au nombre de personnes qui veulent l'acheter peut en changer la valeur de détail ou le prix. En général, quand la demande dépasse l'offre, les prix grimpent. Par ailleurs, la surabondance d'un produit en fait chuter le prix. Chaque fois que le prix monte ou descend, la proportion représentée par la valeur ajoutée s'accroît ou baisse.



In other terms, value added—what economists call the total return to labour and capital—is the difference between a good's final value and the value of the other items that went into producing it. One way to calculate value added in agriculture is to take the gross farm receipts and subtract operating expenses (except wages, interest, rent and property taxes). Total gross margin—the profit, if you will—is also included in value added. Total gross margin is the gross farm receipts minus operating expenses. These last items are not subtracted because they represent the value of labour and capital added to the original “inputs” into the commodity (Figure 1).

Autrement dit, la valeur ajoutée — ce que les économistes appellent le rendement total de la main-d'œuvre et du capital — est la différence entre la valeur finale d'un bien et la valeur des autres articles entrés dans sa production. Une façon de calculer la valeur ajoutée en agriculture consiste à soustraire des recettes agricoles brutes les dépenses d'exploitation (sauf les salaires, les intérêts, le loyer et les impôts fonciers). La marge brute totale — le bénéfice, si l'on veut — entre aussi dans la valeur ajoutée. Cette marge correspond aux recettes agricoles brutes moins les dépenses d'exploitation. Ces derniers postes ne sont pas soustraits, parce qu'ils représentent la valeur de la main-d'œuvre et du capital qui est ajoutée aux « intrants » initiaux dans le produit (figure 1).

Figure 1  
Where farm receipts go: the  
pieces of the pie

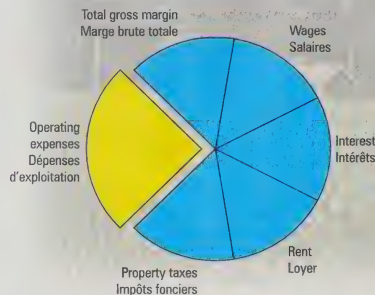


Figure 1  
Où vont les recettes agricoles?

Gross farm receipts by:  
Les recettes agricoles brutes par:

- Value added (blue)
- Value added not included (yellow)

Operating expenses (cost of seed, fuel for machinery, fertilizers, feed, etc.) not included in value added.  
La valeur ajoutée ne comprend pas les dépenses d'exploitation (coût des semences, du carburant pour les machines, des engrais, des aliments pour animaux, etc.)

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996



Each step in the value-added chain uses capital and labour to create employment. Consequently, the more “value” that is added to a product before final sale or export, the better it is for the economy, provided, of course, that demand is there. In fact, adding value to a product is often translated into job creation and is viewed as essential to a flourishing economy.

## A measure of value

Value added is an important barometer of economic activity. In the language of economists, “economic production” means any process that creates value or adds it to existing goods. If you know how much value added is contributing to the economy, you also know the economic production of goods and services. The gross domestic product (GDP) of an industry is the value added by labour and capital when inputs bought from other producers are transformed into outputs. Add together the value added of all industries in Canada and *voilà!*, you’ve got the GDP. The GDP is a measure of the economy’s overall health.

Farming produces a wide variety of goods such as grain, livestock, dairy products, fruit and vegetables for sale. Because labour and other agricultural and non-agricultural goods such as seed, forage, fertilizer and technology are required to produce these goods, farming makes a handsome contribution to the country’s total value added. In fact, the total value added of all census farms amounted to over \$11.5 billion in 1996.

## When a cow is more than just a cow

The measure of value added can differ dramatically from farm types. With an average

À toutes les étapes de la chaîne de la valeur ajoutée, on utilise du capital et de la main-d’œuvre pour créer de l’emploi. Par conséquent, plus on ajoute de « valeur » à un produit avant sa vente finale ou son exportation, mieux se porte l’économie, pourvu, bien sûr, que la demande soit là. De fait, l’ajout de valeur à un produit se traduit souvent par la création d’emplois et est jugé essentiel à une économie florissante.

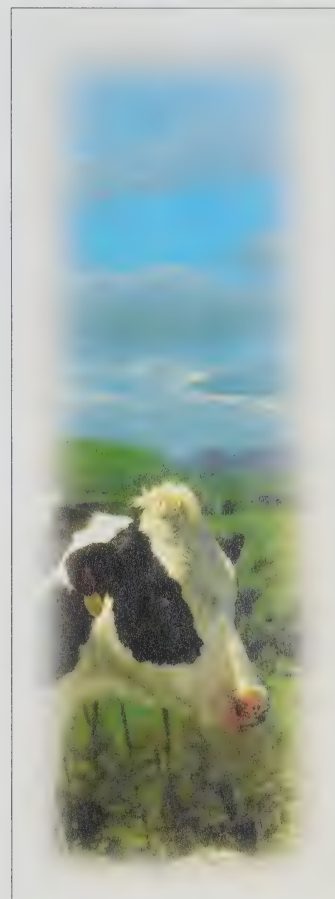
## Une mesure de la valeur

La valeur ajoutée est un important baromètre de l’activité économique. Dans la langue des économistes, « production économique » signifie tout procédé qui crée de la valeur ou en ajoute à des biens existants. Si vous savez combien la valeur ajoutée apporte à l’économie, vous saurez combien les biens et les services y contribuent. Le produit intérieur brut (PIB) d’une industrie est la valeur ajoutée par la main-d’œuvre et le capital lorsque des intrants achetés à certains producteurs deviennent des extrants. Faites la somme de la valeur ajoutée pour toutes les branches d’activité au Canada et voilà, vous obtenez le PIB, soit la mesure de la santé générale de l’économie.

L’agriculture produit une vaste gamme de biens pour la vente comme les céréales, le bétail, les produits laitiers, les fruits et les légumes. Parce qu’il faut de la main-d’œuvre et d’autres biens agricoles et non agricoles comme les semences, le fourrage, les engrais et la technologie pour la production de ces biens, l’agriculture apporte une belle contribution à la valeur ajoutée totale du pays. De fait, la valeur ajoutée totale de l’ensemble des fermes de recensement a dépassé les 11,5 milliards de dollars en 1996.

## Lorsqu’une vache n’est pas juste une vache

La mesure de la valeur ajoutée peut différer considérablement d’un genre de ferme à l’autre. Avec une valeur



60 cents of value added per dollar of gross farm receipts, tobacco farms have the highest share (that is, they use the most labour and capital but fewer inputs) among all farm types, while cattle farms rank last (21 cents). When you compare the value added for every dollar in gross farm receipts between cattle farms and dairy farms for example, the value-added figures are very different (Figure 2). The technology required for cattle and dairy farms is also very different. On dairy farms, the livestock are only a part of the large operation, along with buildings, milking equipment, land for producing feed, machinery and a lot of labour. On a cattle farm, buildings, equipment and labour

ajoutée moyenne de 60 cents par dollar de recettes agricoles brutes, les fermes de tabac se classent au premier rang (c.-à-d. qu'elles utilisent le plus de main-d'œuvre et de capital, mais moins d'intrants) parmi tous les genres de fermes, tandis que les fermes bovines arrivent au dernier rang (21 cents). Si l'on compare, pour chaque dollar de recettes agricoles brutes, la valeur ajoutée que génèrent les fermes bovines et les fermes laitières, par exemple, on obtient des chiffres très différents (figure 2). La technologie requise pour les fermes bovines et les fermes laitières n'est pas non plus la même. Dans les fermes laitières, le bétail n'est qu'un élément de la grande exploitation, qui comprend les bâtiments, le matériel de traite, la terre où on cultive les aliments, les machines et beaucoup de main-

Figure 2  
Value added differed by farm  
type in 1996

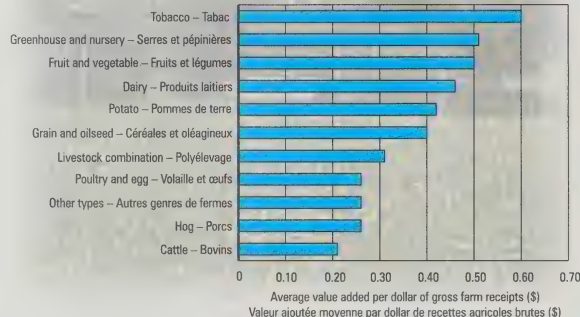


Figure 2  
La valeur ajoutée a différé selon  
le genre de ferme en 1996

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996





are relatively less important—the cattle herd itself represents the larger investment.

Cattle farms have the lowest value added-to-gross-farm receipts ratio and dairy farms place fourth. Several reasons explain why cattle farms report a lower ratio than dairy farms. Unlike dairy farms, many cattle farms are actually farms with off-farm income, and usually have small receipts and often a negative net farm income—that is, their expenses are more than their income. Producing cattle for slaughter usually requires less capital and labour. On the other hand, dairy farms are far more labour and capital (equipment and machinery) intensive. On dairy farms, labour and expensive equipment to milk the cows and preserve the milk are essential. The final ingredient in this economic beef stew is that cattle operations work in an open market, whereas dairy operators work within a supply management system. (See "All about Canada's dairy industry" by Steve Boyd, page 71.)

### Ranking the economic contribution

Which types of farms *collectively* contribute more to total value added for the farm sector? For this, we have to refer to total value added and gross farm revenue numbers (Figure 3). Grains and oilseeds are first both in gross farm receipts and value added. Due to their small number, tobacco farms contribute the least to the total value added.

Dairy farms rank second. They have a higher total value added than cattle farms even though cattle farms are almost three times as numerous

d'œuvre. Dans les fermes bovines, les bâtiments, le matériel et la main-d'œuvre sont relativement moins importants — le troupeau lui-même représente le gros investissement.

Les fermes bovines affichent la plus faible valeur ajoutée par rapport aux recettes agricoles brutes, alors que les fermes laitières viennent au quatrième rang à ce chapitre. Plusieurs raisons expliquent pourquoi les fermes bovines ont un ratio moindre que les fermes laitières. Contrairement à celles-ci, maintes fermes bovines sont exploitées par une personne touchant un revenu d'appoint. De plus, elles ont habituellement peu de recettes et un revenu agricole net négatif, c'est-à-dire que leurs dépenses dépassent leur revenu. La production de bovins d'abattage nécessite habituellement moins de capital (matériel et machines) et de main-d'œuvre que la production de produits laitiers. Dans les fermes laitières, la main-d'œuvre et le matériel coûteux pour la traite des vaches et la conservation du lait sont essentiels. En dernier lieu, les exploitations bovines fonctionnent dans un marché ouvert, tandis que les activités des fermes laitières sont régies par un système de gestion de l'offre (voir « L'industrie laitière au Canada », de Steve Boyd, page 71).

### Classement de la contribution économique

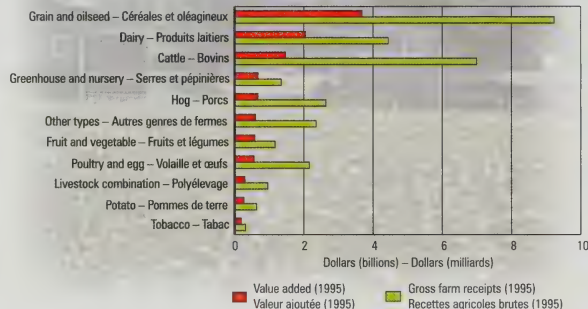
Quels genres de fermes contribuent le plus *collectivement* à la valeur ajoutée totale pour le secteur agricole? Pour répondre à cette question, nous devons consulter les chiffres de valeur ajoutée totale et de recettes agricoles brutes (figure 3). Les céréales et les graines oléagineuses se classent au premier rang, tant pour les recettes agricoles brutes que pour la valeur ajoutée. En raison de leur faible nombre, les fermes de tabac sont celles qui produisent le moins de valeur ajoutée totale.

Les fermes laitières arrivent deuxièmes. Elles génèrent une plus grande valeur ajoutée totale que les fermes bovines, même si ces dernières sont presque trois fois





Figure 3  
Two measures of value: Who comes out on top?



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

as dairy farms and have higher total gross farm revenue. The value added generated per dollar of gross farm receipts explains this situation.

### Not all positive

Not all census farms make a positive contribution to the numbers for agricultural production or value added. Farms with a negative value added spend more on items other than labour and capital than they receive in gross farm revenues. In Canada, 29% of all census farms reported negative value added in 1996. At the other end of the scale, the largest 1% of census farms (by gross receipts) contributed 21% of the farm

Figure 3  
Deux mesures de la valeur: Qui occupe le premier rang?



plus nombreuses que les fermes laitières et ont de meilleures recettes agricoles brutes totales. La valeur ajoutée produite par dollar de recettes agricoles brutes explique cette situation.

### Une contribution pas toujours positive

Les fermes de recensement ne font pas toutes une contribution positive aux résultats pour la production agricole ou la valeur ajoutée. Les fermes ayant une valeur ajoutée négative dépensent davantage pour des postes comme la main-d'œuvre et le capital qu'elles ne touchent en recettes agricoles brutes. Au Canada, 29% de toutes les fermes de recensement ont déclaré une valeur ajoutée négative en 1996. À l'autre extrémité de l'échelle, les fermes de recensement qui constituent le 1% supérieur (selon les

sector's total value added in that same year. The contribution of each farm to overall value added depends on many factors such as farm type and size, the machinery and equipment used, the processes and technologies involved, the need for human resources, and the demand for the goods produced, among other factors.

The concept of value added is a hard one to grasp. If you only get one thing about value added from this article, let it be this: Value added is one of the best indicators of economic health—in agriculture or any other economic activity.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture. Photo on page 57 courtesy of the Canola Council of Canada.*

recettes brutes) ont contribué pour 21% de la valeur ajoutée totale du secteur agricole dans cette même année. La contribution de chaque ferme à la valeur ajoutée d'ensemble dépend de nombreux facteurs comme le genre et la taille de l'exploitation, les machines et le matériel employés, les procédés et les technologies utilisés, le besoin de ressources humaines et la demande des biens produits.

Le concept de la valeur ajoutée est difficile à saisir. Si, en lisant le présent article, vous ne retenez qu'une chose au sujet de la valeur ajoutée, que ce soit celle-ci: cette valeur est l'un des meilleurs indicateurs de la vigueur économique de l'agriculture ou de n'importe quelle autre branche d'activité.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996. La photo de la page 57 a été reproduite avec la permission du Conseil canadien du canola.*







#### To help you understand this article

- **Cost-price squeeze:** Prices drop when supply of a product increases faster than demand. The "squeeze" comes in when the cost to produce it does not fall.
- **Government policies:** A general statement of the government's goals and acceptable procedures as they pertain to specific issues.
- **Income stabilization:** Protection against fluctuations in farm income.

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Politique gouvernementale:** Énoncé général des buts et des procédures acceptables du gouvernement sur des questions particulières.
- **Resserrement des marges de profit:** Les prix chutent lorsque l'offre d'un produit augmente plus rapidement que la demande. Le « resserrement » se produit lorsque le coût de production ne diminue pas en conséquence.
- **Stabilisation du revenu:** Protection contre les fluctuations du revenu agricole.

## Setting the game plan for Team Agriculture

by Bruce Huff, Huff and Associates, and Gaye Ward,  
Statistics Canada

Agriculture is linked to nature but Canadian agriculture doesn't happen "naturally." Global events—some natural and some man-made—help shape its direction. As you'll see in *Canadian Agriculture at a Glance*, government policies in and outside Canada also have a tremendous influence on the game plan for agriculture.

Agricultural policies are becoming more global. Today's government policy views agriculture not in isolation but in relation to other economic activities. Some think changes in policy are destroying the foundations of equity and stability in Canadian agriculture. Others think the changes don't go far enough, fast enough.

Under the Canadian Constitution, agriculture is a shared federal and provincial responsibility. The provinces control many agricultural policies and programs; others, such as crop insurance and income stabilization, are operated jointly with the federal government.

### The 1970s: more aid than trade

In the late 1960s and into the early 1970s low commodity prices, high and increasing grain supplies, trade disputes among the provinces (particularly over chicken and eggs), a cost-price

## Établir le plan de match de l'Équipe de l'agriculture

par Bruce Huff, Huff and Associates, et Gaye Ward,  
Statistique Canada

L'agriculture a un lien avec la nature et pourtant, au Canada, elle ne se fait pas « naturellement ». Son orientation est notamment façonnée par les événements mondiaux, dont certains sont naturels et d'autres, artificiels. Comme vous le verrez dans *Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne*, les politiques gouvernementales à l'intérieur et à l'extérieur du pays exercent aussi une énorme influence sur le « plan de match » de l'agriculture.

Les politiques agricoles prennent de plus en plus une envergure mondiale. Aujourd'hui, le gouvernement perçoit l'agriculture non pas en vase clos, mais en relation avec d'autres activités économiques. Certains croient que les changements touchant les politiques détruisent le fondement de l'équité et de la stabilité de l'agriculture au Canada. D'autres pensent que ces modifications ne sont pas assez profondes ni même assez rapides.

Aux termes de la Constitution canadienne, l'agriculture est un domaine de compétence fédérale et provinciale. Les provinces sont responsables d'un grand nombre de politiques et de programmes agricoles. D'autres politiques et programmes, comme l'assurance-récolte et la stabilisation du revenu, sont quant à eux administrés de concert avec le gouvernement fédéral.

### Les années 70: plus de subventions que de transactions

À la fin des années 60 et au début de la décennie suivante, la modicité des produits, l'abondance et la croissance des approvisionnements de céréales, les conflits commerciaux entre les provinces (surtout au sujet du poulet et des œufs),



squeeze, and more aid than trade in international markets were making agriculture in some sectors a difficult row to hoe. Governments in Canada reacted by introducing supply management and other programs to regulate production and prices for some commodities. (For an explanation of one supply management system, see "All about Canada's dairy industry," page 71.)

Demand created by the former Soviet Union's sudden entry into world grain markets in 1972 depleted Canadian and international grain stocks. Grain prices climbed, but by the mid-seventies prices had fallen back to earlier levels. (For an historical view of wheat prices, see "The ups and downs of Canadian wheat prices" by Marco Morin, page 213.) The Canadian government responded to these fluctuations with programs to shelter producers from fluctuating markets.

Although rapeseed was introduced to Canada during the Second World War, it wasn't until the early 1970s that the first variety suitable for human consumption and livestock feed was developed. Canada became the first country to produce large quantities of this new and improved variety of rapeseed, later to become known to the world as "canola." It would prove to be a valuable alternative crop in the fluctuating world of wheat prices.

### **The 1980s: A different world emerges**

Changes in the United States' policy altered the world even more. In 1981, the U.S. Farm Bill increased loan rates to farmers, which meant the U.S. government would buy and store any

le resserrement des marges de profit, et des marchés internationaux axés davantage sur les subventions que sur les transactions commerciales expliquaient les difficultés que connaissaient certains secteurs de l'agriculture. Au Canada, les gouvernements ont réagi en créant des systèmes de gestion des approvisionnements ou d'autres programmes destinés à réglementer la production et les prix de certains produits. (Pour en savoir plus sur ce qu'est un système de gestion des approvisionnements, voir « L'industrie laitière au Canada », page 71.)

L'entrée soudaine de l'ancienne Union soviétique sur les marchés mondiaux des produits céréaliers en 1972 a créé une demande qui a épuisé les stocks de céréales au Canada et ailleurs dans le monde. Les prix des céréales ont alors monté, mais ils sont revenus à leur niveau antérieur dès le milieu des années 70. (Pour un aperçu historique de l'évolution des prix du blé, voir « Les fluctuations des prix du blé canadien », de Marco Morin, page 213.) Le gouvernement du Canada a réagi à ces fluctuations en mettant sur pied des programmes destinés à protéger les producteurs contre les variations du marché.

Même si le colza est entré au Canada pendant la Seconde Guerre mondiale, ce n'est pas avant le début des années 70 que la première variété convenant à la consommation humaine et à l'alimentation du bétail a été créée. Le Canada est devenu le premier pays à produire en quantité une nouvelle variété améliorée de colza, plus tard connue sous le nom de « canola ». Cette culture devait se révéler une solution de rechange précieuse dans le monde mouvant des prix du blé.

### **Les années 80: un monde différent apparaît**

Les changements apportés à la politique américaine ont influencé davantage la situation mondiale. En 1981, la loi sur l'agriculture aux États-Unis augmentait les taux des prêts consentis aux agriculteurs, ce qui signifiait que le



unsold U.S. grain at firm prices. Its position as the major grain supplier to the world essentially meant that its grain price became the international floor price. For Canada, the timing was fortuitous. As the Canadian dollar depreciated relative to the U.S. dollar, Canadian grain prices looked particularly attractive in a strong market of stable prices.

The picture darkened in the last half of the 1980s. Many developed countries, grappling with their own debt crises and higher world energy costs, restricted imports to control rising debts. Soviet purchases dropped off. Canadian exports became less attractive as the Canadian dollar appreciated in value. (When the value of the Canadian dollar is high, grain costs other countries more in their own currency than it does when the value of the Canadian dollar is lower.)

By 1986, world events put Canada in a difficult position. As prices fell, the European Community (the European Union since 1993) and the United States increased their export subsidies. Their farmers benefited from high domestic prices; their exporters benefited from government compensation that allowed them to sell at competitive prices. Canada felt it had no alternative but to make massive compensation payments to farmers under the Special Canadian Grains Program.

### Pressure mounts

Pressures for changes to Canadian agricultural policy came from varied sources: farmers squeezed by farm finances, governments staggering under large and growing budget deficits, producers

gouvernement de ce pays s'engageait à acheter et à entreposer à des prix fermes toutes les céréales non vendues produites aux États-Unis. Leur rang de principal fournisseur de céréales au monde a permis aux États-Unis d'imposer le prix de leurs céréales comme prix-plancher international. Pour le Canada, cet état de fait se révélait très opportun. Étant donné que le dollar canadien se dépréciait par rapport à la devise américaine, les prix des céréales canadiennes devenaient particulièrement intéressants sur un marché fort, caractérisé par la stabilité des prix.

La conjoncture s'est assombrie vers la fin des années 80. Beaucoup de pays développés, aux prises avec leur propre dette et la hausse des prix mondiaux de l'énergie, ont restreint leurs importations pour contenir l'augmentation de leur dette. L'Union soviétique s'est montrée moins avide. Les exportations canadiennes ont exercé moins d'attrait à mesure que le dollar canadien s'appréciait. (Lorsque la valeur du dollar canadien est élevée, les autres pays doivent déboursier davantage de leur monnaie pour acheter des céréales que quand le huard canadien bat de l'aile.)

En 1986, les événements mondiaux ont acculé le Canada au pied du mur. Devant la chute des prix, la Communauté européenne (l'Union européenne depuis 1993) et les États-Unis ont augmenté leurs subventions à l'exportation. Leurs agriculteurs ont alors profité des prix intérieurs élevés pendant que leurs exportateurs touchaient des subventions gouvernementales qui leur permettaient de vendre à des prix concurrentiels. Le Canada a jugé qu'il n'avait d'autre choix que de verser aux agriculteurs des indemnités substantielles en vertu du Programme spécial canadien pour les grains.

### La pression monte

Divers facteurs poussaient le Canada à modifier sa politique agricole: les agriculteurs étaient écrasés par l'endettement de leur exploitation et les gouvernements ployaient sous d'imposants déficits budgétaires toujours





demanding that policies introduced in the seventies be made more flexible, and producers uneasy about the international trade negotiations on the horizon.

According to research into subsidy programs, the intended benefits were not necessarily reaching the people they were meant for. The expectation that the subsidy would remain became part of the “value” of fixed assets such as land or dairy quota. When the asset was sold, this value was incorporated into its price. (For example, original owners of dairy quota saw it rise in value, based on the assumption it would continue to be valuable in the future. Should these original owners sell their quota, the buyer would pay a high price that reflected the intrinsic value represented by the quota. Only the original owners—who bought low and sold high—would get the benefit.) The information convinced the federal government it should reduce payments to farmers because new farmers were gaining little from the program.

Meanwhile, the foundations for including agriculture in the new General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) were being laid. The ink was also barely dry on the Canada–U.S. Free Trade Agreement, the forerunner of the nineties’ North American Free Trade Agreement (NAFTA), which included agriculture. Both agreements would affect some sectors of Canada’s agriculture industry.

### **The 1990s: difficult times**

The high interest rates of the 1980s left many farmers carrying heavy debt loads into the 1990s. Compounding the problem were low commodity prices. By the early nineties, Prairie grain producers were getting most of their income from a variety

croissants. De plus, les producteurs exigeaient l’assouplissement des politiques adoptées dans les années 70 et ils appréhendaient les négociations commerciales internationales en préparation.

Les études menées sur les programmes de subventions ont révélé que les prestations prévues ne profitaient pas nécessairement à leurs bénéficiaires légitimes. Comme on s’attendait à ce que la subvention devienne permanente, sa valeur s’est ajoutée au prix d’immobilisations comme les terres ou les quotas de lait. Ainsi, quand une immobilisation était vendue, cette valeur faisait partie de son prix. (Par exemple, les détenteurs originaux d’un quota de lait, voyant sa valeur monter, ont supposé que cette ascension se poursuivrait. Lorsque ces premiers détenteurs ont vendu leur quota, leur acheteur a payé un prix élevé qui reflétait la valeur intrinsèque du quota. Seul le détenteur original — celui qui avait acheté à faible prix et vendu à prix élevé — faisait un bénéfice.) La situation a convaincu le gouvernement fédéral de réduire les versements aux agriculteurs parce que les nouveaux producteurs ne bénéficiaient de presque aucun avantage du programme.

Pendant ce temps, on se préparait à inclure l’agriculture dans le nouvel Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). De plus, l’Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, précurseur de l’Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) des années 90, qui englobait l’agriculture, venait à peine d’être signé. Les deux accords allaient avoir des effets sur certains secteurs de l’industrie agricole au Canada.

### **Les années 90: des temps difficiles**

Les taux d’intérêt élevés des années 80 ont considérablement alourdi la dette de nombreux agriculteurs jusque dans la décennie suivante. La modicité des produits exacerbait le problème. Au début des années 90, les producteurs céréaliers des Prairies tiraient la plus grande partie de leur

of government transfer payments. Yet, early in 1995 the federal government announced that spending on agriculture would be reduced by 35% over three years. The Western Grain Transportation Act (WGTA), which had provided a \$560 million annual subsidy to ship grain from the Prairies for export, was terminated in 1995. Since WGTA transfers were eliminated, the cost of moving grain on the Prairies has gone up, although the price of transporting livestock and processed food products hasn't changed. As grain prices fell and the transfers were eliminated, investors chose to expand in livestock production and food-processing facilities in Western Canada.

Although the dairy industry's quota system remained intact, in 1996 a five-year program began that would phase out supplemental payment programs to dairy producers by the government, letting consumers pick up the difference through rising prices. Funding for domestic safety nets (such as the farm income stabilization program) was sharply reduced, as was money for research. User fees were introduced for some services, such as grading beef and pork carcasses. Most price stabilization programs were terminated.

## Lessons learned

Broad attempts to stabilize incomes and prices may serve one sector yet be detrimental to another. High prices for corn or barley are good for grain farmers, but they represent high feed costs for livestock farmers.

Stabilization programs can draw international retaliation. For example, the United States, the

revenu de divers paiements de transfert du gouvernement. Pourtant, au début de 1995, le gouvernement fédéral annonçait qu'il allait réduire de 35% ses dépenses au chapitre de l'agriculture pour les trois années suivantes. Cette même année, il mettait fin à la *Loi sur le transport du grain de l'Ouest* (LTGO), qui avait jusque-là subventionné les exportations de céréales des Prairies vers les autres pays au rythme de 560 millions de dollars par année. Depuis l'élimination des transferts aux termes de la LTGO, le transport des céréales dans les Prairies coûte plus cher, même si le prix du transport du bétail et des produits alimentaires transformés n'a pas bougé. Lorsque les prix des céréales ont diminué à la suite de la suppression des transferts, les investisseurs ont décidé d'investir dans la production du bétail et dans les installations de transformation des aliments dans l'Ouest du Canada.

Bien que le système des quotas de lait soit demeuré intact, le gouvernement a mis en place, en 1996, un programme quinquennal destiné à éliminer graduellement les programmes de paiements supplémentaires aux producteurs laitiers, quitte à ce que les consommateurs payent la différence par une augmentation des prix. Le financement des filets de sécurité au Canada (comme le programme de stabilisation des revenus agricoles) s'est raréfié, tout comme les fonds destinés à la recherche. On a commencé à facturer certains services aux utilisateurs, comme le classement des carcasses de bœuf et de porc, et mis fin à la plupart des programmes de stabilisation des prix.

## Leçons apprises

Les vastes efforts en vue de stabiliser les revenus et les prix peuvent profiter à un secteur mais nuire à un autre. Les prix élevés du maïs ou de l'orge profitent aux céréaliers, mais ils représentent des coûts d'alimentation élevés pour les éleveurs de bétail.

Les programmes de stabilisation peuvent déboucher sur des mesures de rétorsion à l'échelle internationale. Par







largest importer of Canadian agricultural goods, slapped duties on some commodities that virtually wiped out any stabilization program benefits. The U.S. import duties on hogs were *based on* stabilization payments received by pork producers. The United States could very well impose limits on other Canadian imports (as they did in other countries) and effectively jeopardize unrestricted trade with Canada.

### **NAFTA: more benefits than we bargained for**

Before NAFTA, Canada's small food-processing sector was protected by high tariffs and served the domestic market. NAFTA has forced many companies to look beyond Canada's borders. By 1998, 80% of Canada's exports of processed products (particularly processed meat products, canned goods and refined vegetable oils) were going to the United States.

Once the World Trade Organization limited export subsidies—and with them the threat of a new international agricultural subsidy war—Canada felt free to reduce expenditures and eliminate a number of agricultural programs even more than the GATT required. Public and private investors were attracted to this freer market, but producers had to adjust on their own, aided by the prospect of strong international prices and the security of knowing they had access to world markets.

### **Future policy pressures**

In the mid-1990s, governments continued to reduce support to farmers and food processors

exemple, les États-Unis, qui sont le plus important importateur de biens agricoles canadiens, ont imposé sur certaines marchandises des droits qui ont presque totalement éliminé les avantages des programmes de stabilisation. Les droits d'importation du porc levés par les États-Unis étaient *basés* sur les paiements de stabilisation versés aux éleveurs de porcs. Les Américains pourraient très bien limiter l'importation d'autres marchandises canadiennes (comme ils l'ont fait à l'égard d'autres pays) et ainsi, mettre sérieusement en danger le libre-échange avec le Canada.

### **ALENA: plus avantageux que prévu**

Avant l'ALENA, le petit secteur de la transformation des aliments au Canada était protégé par des droits tarifaires élevés et il était au service du marché intérieur. L'ALENA a obligé de nombreuses sociétés à exporter à l'étranger. En 1998, 80% des exportations canadiennes de produits transformés (surtout des produits transformés de la viande, des produits en conserve et des huiles végétales raffinées) étaient acheminées aux États-Unis.

Dès que l'Organisation mondiale du commerce a réduit les subventions à l'exportation et, partant, la menace d'une nouvelle guerre internationale des subventions agricoles, le Canada s'est senti libre de réduire ses dépenses et de supprimer les programmes agricoles au-delà de ce que le GATT exigeait. Les investisseurs publics et privés ont été attirés par ce marché plus ouvert. Cependant, les producteurs, stimulés par la perspective de prix internationaux fermes et la sécurité que leur apportait l'accès aux marchés mondiaux, ont dû s'adapter eux-mêmes.

### **Pressions politiques futures**

Au milieu des années 90, les gouvernements ont continué à réduire leur aide aux agriculteurs et aux transformateurs

and to open up markets. As long as prices are weak, lobby groups will exert pressure on governments to assist producers affected by low prices. Government budget surpluses will make it difficult to "sell" further cuts in agricultural programs, and may open doors for new demands.

### The next decade

Like other sectors, agriculture is undergoing "internationalization" and "trade harmonization." National borders are becoming immaterial to marketers, processors and retailers.

Negotiations on investment, competition, labour, taxation and the environment will become more important as governments recognize that policies in the general economy have implications for agriculture. But it may be a mixed blessing for Canadian agriculture: An overall perspective means less political strength for any one sector of the economy, and makes specialized policies less likely.

Producers of processed goods will want policies and programs to help them obtain raw agricultural goods at competitive world prices. It will be hard to argue against their record of job creation and economic activity in favour of ineffective and costly transfer payments.

*This article is adapted from Mr. Huff's paper originally published in the American Journal of Agricultural Economics (Number 5, 1997).*

d'aliments et à ouvrir les marchés. Tant que les prix resteront bas, les groupes de pression inciteront les gouvernements à aider les producteurs touchés par la faiblesse des prix. Bien qu'ils puissent ouvrir la porte à de nouvelles demandes, les excédents budgétaires des gouvernements n'aideront sûrement pas ces derniers à « vendre » d'autres compressions dans les programmes agricoles.

### La prochaine décennie

À l'instar d'autres secteurs, l'agriculture passe par une « internationalisation » et une « harmonisation des échanges commerciaux ». Les frontières nationales s'estompent pour ceux qui se livrent à la commercialisation, à la transformation et à la vente au détail.

À mesure que les gouvernements admettront que les politiques économiques générales influent sur l'agriculture, les négociations sur les investissements, la concurrence, la main-d'œuvre, les impôts et l'environnement prendront de plus en plus d'importance. Toutefois, ce bienfait pour l'agriculture au Canada est une épée à double tranchant: une perspective globale signifie une politique moins axée sur l'un ou l'autre des secteurs de l'économie et rend moins probable l'adoption de politiques sectorielles.

Les producteurs de biens transformés voudront des politiques et des programmes qui les aident à acheter des produits agricoles non transformés à des prix mondiaux concurrentiels. Il sera difficile de leur refuser les paiements de transfert pourtant coûteux et inefficaces qu'ils demanderont, compte tenu des emplois et de l'activité économique qu'ils créent.

*Le présent article est une adaptation d'un texte de M. Huff paru à l'origine dans l'American Journal of Agricultural Economics (n° 5, 1997).*



## Some of the team's key players

Although Agriculture and Agri-Food Canada, the federal government department responsible for agriculture, is the lead player on Canada's Team Agriculture, there wouldn't be a team without farmers themselves. Farmers ensure they are heard in discussions about agriculture through many associations, most of them farmer-run.

Organizations across the country—such as The Canadian Federation of Agriculture (CFA), The Dairy Farmers of Canada (DFC), Chicken Farmers of Canada, The Manitoba–North Dakota Zero Tillage Farmers Association, and the B.C. Salmon Farmers' Association—give farmers a voice in discussions on research, industry promotion, industry regulations and other agricultural issues. The CFA, for example, represents over 200,000 farm families coast to coast; the DFC, 25,000 dairy producers.

Other groups also play important roles in enforcing trade policies, conducting research, inspecting food products, and even monitoring agriculture's contribution to global warming.

Environment Canada encourages farm operators to apply environment-friendly agricultural practices. Environment Canada is also working to help improve agricultural processes and reduce greenhouse gas emissions from agricultural sources such as farm animals, manure, fertilizer and carbon lost from tilled soil. Between 6% and 10% of Canada's greenhouse gas emissions are from agricultural activity.

Food quality and safety is controlled and promoted by Health Canada, Agriculture and Agri-Food Canada, Fisheries and Oceans Canada, and Industry Canada, all of which have programs to prevent or remove health and safety threats posed by foods and the way they are produced.

The Canadian Food Inspection Agency has a number of acts regulating imports and exports of agricultural products. It also monitors contaminant levels in food, such as mercury in certain types of fish.

Provincial governments are also actively involved. Ontario's Ministry of Municipal Affairs and Housing, for example, has agricultural policies that promote and protect prime agricultural areas by regulating land use. And in British Columbia, development of the aquaculture industry is a joint effort by local, provincial and federal governments and special interest groups.

Many municipalities enforce acts, regulations and bylaws with respect to agriculture. This includes ensuring environmentally sound and sustainable use of the land, soils, and water. In Canada, agriculture is truly a team effort.

*Kim Bristow-Callahan, Statistics Canada*

## Quelques-uns des intervenants clés de l'équipe

Même si Agriculture et Agroalimentaire Canada, le ministère fédéral chargé de l'agriculture, est le principal intervenant au sein de l'Équipe de l'agriculture du Canada, il ne pourrait y avoir d'équipe sans les agriculteurs eux-mêmes. Par l'intermédiaire de nombreuses associations, dont la plupart sont dirigées par des agriculteurs, ces derniers se font entendre dans les débats sur l'agriculture.

Au pays, divers organismes comme la Fédération canadienne de l'agriculture (FCA), Les Producteurs laitiers du Canada (PLC), Les Producteurs de poulet du Canada, la Manitoba–North Dakota Zero Tillage Farmers Association et la B.C. Salmon Farmers' Association, permettent aux agriculteurs de s'exprimer dans des domaines comme la recherche, la promotion de l'industrie, la réglementation de l'industrie et d'autres questions pertinentes. Par exemple, la FCA représente plus de 200,000 familles agricoles d'un océan à l'autre et les PLC, 25,000 producteurs laitiers.

D'autres groupes jouent également un rôle important en faisant appliquer des politiques commerciales, en menant des études, en inspectant des produits alimentaires et même en surveillant les effets de l'agriculture sur le réchauffement de la planète.

Environnement Canada encourage les exploitants agricoles à adopter des pratiques agricoles écologiques. Le ministère s'affaire aussi à améliorer les procédés agricoles et à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de sources agricoles comme les animaux de ferme, le fumier, les engrais et le carbone qui émane des sols cultivés. Entre 6% et 10% des émissions de gaz à effet de serre du Canada sont imputables à l'activité agricole.

Le contrôle et la promotion de la qualité et de l'innocuité des aliments relèvent de Santé Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de Pêches et Océans Canada et d'Industrie Canada, qui ont tous des programmes pour faciliter la prévention ou l'élimination des risques pour la santé et l'innocuité que posent les aliments et leur production.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments peut compter sur bon nombre de lois qui régissent les importations et exportations de produits agricoles. L'organisme s'occupe aussi de surveiller la contamination des aliments, comme la concentration de mercure dans certains types de poisson.

Les gouvernements provinciaux jouent également un rôle actif. Le ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, par exemple, a mis en place des politiques agricoles qui protègent les superficies agricoles de choix par une réglementation sur l'aménagement des terres. En Colombie-Britannique, l'effort conjoint des gouvernements locaux, provinciaux et fédéral ainsi que des groupes d'intérêt a permis de développer l'aquaculture.

Beaucoup de municipalités adoptent des lois et des règlements sur l'agriculture, qui veillent notamment à assurer une utilisation saine et durable des terres, du sol et de l'eau. Au Canada, l'agriculture est véritablement un effort collectif.

*Kim Bristow-Callahan, Statistique Canada*



**Farm  
Profiles**

**Profils d'exploitations  
agricoles**





## To help you understand this article

- **Dairy:** A milk-processing plant.
- **Dairy farm:** A farm reporting any number of dairy cows.
- **Dairy year:** From August 1 to July 31 of the following year.
- **Inhibitors:** Antibiotic residues in milk. Milk cannot be sold until traces of the medicine have been metabolized or excreted by the cow.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Année laitière:** Commence le 1<sup>er</sup> août et se termine le 31 juillet de l'année suivante.
- **Ferme laitière:** Une ferme déclarant un nombre quelconque de vaches laitières.
- **Inhibiteurs:** Résidus d'antibiotiques se trouvant dans le lait. Le lait ne peut être vendu avant que les traces du médicament ne soient métabolisées ou sécrétées par la vache.
- **Laiterie:** Une usine de transformation du lait.

## All about Canada's dairy industry

by Steve Boyd, Statistics Canada

### Milk means big business

Dairy farming generated more than \$3.9 billion in farm sales in 1997. That's a lot of milk.

In fact, dairy farming is one of Canada's most important agricultural activities, ranking first in total farm sales in Quebec, Ontario and Nova Scotia in 1997, and second in British Columbia, Prince Edward Island, Newfoundland and New Brunswick. Most of the dairy farms in Canada are in Quebec (37%) and Ontario (33%). (See the map on page 78 and Table 1.)

In 1996 there were 30,900 farms reporting over 1.2 million dairy cows in Canada, a dramatic drop since 1971, when approximately 145,000 farms reported 2.3 million dairy cows. Although the number of cows has steadily declined, milk production has continued to climb (Figure 1).

Cows today are working harder than ever, and on much larger farms (Figure 2). In 1976 the average dairy farm in Canada reported 21 dairy cows, whereas a typical farmer in 1996 reported 40 dairy cows. The increase in average milk production over the years can be attributed to better feeding, disease control and advancements in breeding. In 1997, Holstein dairy cows on official milk recording programs produced an average of 8,697 kg of milk in 305 days of lactation, or about 28 L of whole milk per day. In 1957, the average cow produced 15 L of milk per day.

## L'industrie laitière au Canada

par Steve Boyd, Statistique Canada

### Le lait, une industrie importante

En 1997, les ventes de lait des producteurs se sont élevées à plus de 3,9 milliards de dollars. C'est beaucoup de lait.

En fait, la production laitière représente l'une des plus importantes activités agricoles au Canada; en 1997, elle s'est classée au premier rang des ventes agricoles totales au Québec, en Ontario et en Nouvelle-Écosse, et au deuxième rang en Colombie-Britannique, à l'Île-du-Prince-Édouard, à Terre-Neuve et au Nouveau-Brunswick. La plupart des fermes laitières au Canada se trouvent au Québec (37%) et en Ontario (33%). (Voir la carte à la page 78 et le tableau 1.)

En 1996, 30,900 fermes ont déclaré plus de 1,2 million de vaches laitières au Canada, ce qui représente une baisse marquée depuis 1971, année où quelque 145,000 fermes avaient déclaré 2,3 millions de vaches laitières. Malgré la diminution graduelle du nombre de vaches, la production laitière n'a cessé d'augmenter (figure 1).

Aujourd'hui, les vaches produisent plus que jamais, et les troupeaux sont plus grands (figure 2). En 1976, la ferme laitière moyenne au Canada possédait 21 vaches laitières, alors que l'agriculteur type en déclarait 40 en 1996. L'augmentation de la production laitière moyenne au fil des ans est attribuable à une meilleure alimentation, à la lutte contre la maladie et à l'amélioration génétique. En 1997, les vaches laitières Holstein inscrites aux programmes officiels de contrôle laitier ont produit en moyenne 8,697 kg de lait en 305 jours de lactation, soit environ 28 L de lait entier par jour. En 1957, la vache type produisait en moyenne 15 L de lait par jour.



## To help you understand this article

- **Official milk recording programs:** Several non-profit milk recording organizations exist across Canada. Farmers must register and pay fees for different services, which include milk recording (e.g., production volume and milk quality), herd management and services related to herd health.
- **Pasteurization:** A heat process that destroys harmful bacteria.

°C = degree Celsius    kL = kilolitre  
 hL = hectolitre        L = litre  
 kg = kilogram

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Pasteurisation:** Traitement du lait par la chaleur qui détruit les bactéries nuisibles.
- **Programmes officiels de contrôle laitier:** Au Canada, il existe plusieurs organismes de contrôle laitier sans but lucratif. Les producteurs doivent s'inscrire et payer des droits pour différents services, tels que le contrôle laitier (p. ex., le volume de production et la qualité du lait), la gestion des troupeaux et les services reliés à la santé du cheptel.

°C = degré Celsius    kL = kilolitre  
 kg = kilogramme    L = litre

Table 1

Over two-thirds of Canada's 1996 dairy herd was in Quebec and Ontario

Province	% of total farms reporting dairy cows % de l'ensemble des fermes déclarant des vaches laitières	% of total dairy cows % de l'ensemble des vaches laitières	Average number of cows per farm Nombre moyen de vaches par ferme	Milk sold to dairies (kL) Lait vendu aux laiteries (kL)
<b>Canada</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>40</b>	<b>7,173,416</b>
Newfoundland – Terre-Neuve	0.2	0.4	58	30,322
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	2.0	1.0	34	94,622
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	2.0	2.0	43	168,987
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	2.0	2.0	43	124,233
Quebec – Québec	37.0	38.0	41	2,729,758
Ontario	33.0	33.0	40	2,391,687
Manitoba	5.0	5.0	37	274,387
Saskatchewan	5.0	3.0	25	198,279
Alberta	9.0	8.0	36	594,590
British Columbia – Colombie-Britannique	5.0	7.0	50	566,551

Sources: 1996 Census of Agriculture; Agricultural Profile of Canada, Statistics Canada Catalogue no. 93-356-XPB  
 Recensement de l'agriculture de 1996; Profil agricole du Canada, produit n° 93-356-XPB au catalogue de Statistique Canada

## From the cow to your table

In the old days, milking the cows was a labour-intensive chore, but today milking is very automated. On the average farm, automatic milkers run by vacuum pumps are manually attached to the cows. After about four minutes, when milking is complete, the milker is removed and placed on the next cow. Some milking systems even warn when the cow has finished being milked, while others actually remove the milker automatically.

## À propos du lait

Alors que la traite des vaches nécessitait autrefois un effectif considérable, elle est aujourd'hui très automatisée. Dans la ferme moyenne, des trayeuses activées par des pompes à vide sont manuellement attachées aux vaches. Au bout d'environ quatre minutes, lorsque la traite est terminée, la trayeuse est retirée, puis fixée à la vache suivante. Certains systèmes de traite signalent même la fin de la traite, tandis que d'autres retirent la trayeuse automatiquement. Certaines fermes font également

Figure 1  
Fewer dairy cows are producing  
more milk than ever before

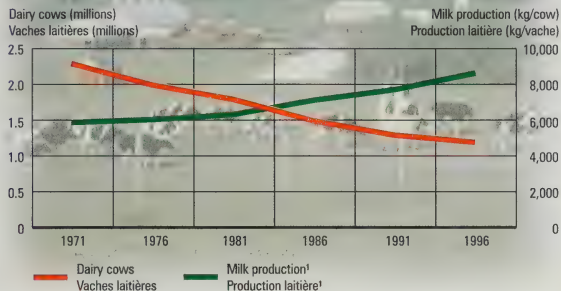


Figure 1  
Moins de vaches laitières produisent  
plus de lait que jamais auparavant



<sup>1</sup> Represents Holsteins only, which make up 90% of the Canadian dairy herd.

<sup>1</sup> Ne comprend que les vaches de la race Holstein, qui représentent 90% du troupeau laitier canadien.

Sources: Census of Agriculture, 1971-1996; Agriculture and Agri-Food Canada

Recensements de l'agriculture de 1971 à 1996; Agriculture et Agroalimentaire Canada

There has also been some experimentation with "robot" milkers, which both attach and remove the milker automatically. Cows are usually milked twice a day, although some farms are milking three times a day.

l'essai de « robots » trayeurs, qui attachent et retirent la trayeuse automatiquement. La traite des vaches a lieu habituellement deux fois par jour, parfois trois.

Milk is kept on the farm in refrigerated storage tanks at not more than 4°C, and every second day the milk is picked up and transported to the dairy in special bulk milk trucks. The milk is tested at the dairy for temperature, inhibitors, odour and flavour. Contaminated milk can be traced back to milk samples taken during pickup at the farm.

À la ferme, le lait est conservé dans des réservoirs à une température n'excédant pas 4°C. Tous les deux jours, le lait est acheminé à la laiterie dans des camions-citernes. C'est à cet endroit qu'on procède à des contrôles de température, d'inhibiteurs, d'odeur et de saveur. On peut retracer l'origine du lait contaminé en ayant recours aux échantillons de lait prélevés à la ferme lors de l'approvisionnement.



## Dairy genetics a Canadian specialty

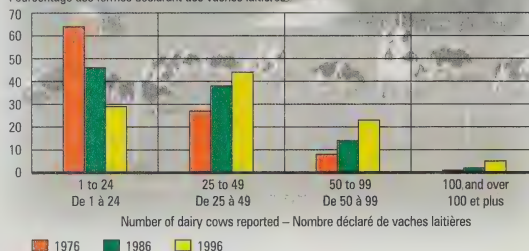
The Canadian dairy industry is recognized for its high quality cattle and high standards at both the farm and processing levels. Canada supplies about 20% of the world market for dairy genetics (i.e., cattle, embryos and semen).

## It's mostly there in black and white

Over 90% of the dairy cows found in Canada are of the Holstein breed. Holsteins are typically black and white and are characterized by their large size and exceptional milk production. Ayrshire, Jersey, Guernsey and Brown Swiss are other breeds in the dairy industry.

Figure 2  
Today's farms have more cows  
than in the past

Percentage of farms reporting dairy cows  
Pourcentage des fermes déclarant des vaches laitières

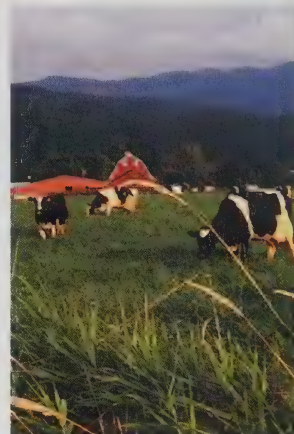


Source: Census of Agriculture, 1976-1996  
Recensements de l'agriculture de 1976 à 1996

Milk is then pasteurized at 72°C for 16 seconds to destroy organisms that can transmit diseases to humans. While being pasteurized, the fat is removed from the milk, creating skim milk. The milk fat is then added back in at varying percentages to produce homogenized or whole milk (3.25% fat), and 2%, 1% or skim (0.5% fat) milk. The hot milk is quickly cooled to between 1°C and 4°C and packaged in sterile containers.

In the 1996-97 dairy year, approximately 77.5 million hL of milk were produced in Canada. Canada has two markets for milk. One, for fluid milk consumption, is regulated by the provincial milk

Figure 2  
Les fermes d'aujourd'hui ont plus  
de vaches que par le passé



On procède ensuite à la pasteurisation du lait à 72°C pendant 16 secondes pour détruire les organismes susceptibles de transmettre des maladies. Pendant ce processus, on sépare la matière grasse du lait, créant ainsi le lait écrémé. On rajoute ensuite la matière grasse au lait selon différents pourcentages, de façon à produire le lait homogénéisé ou entier (3.25% de gras), le lait 2%, le lait 1% ou le lait écrémé (0.5% de gras). Le lait chaud est rapidement refroidi à une température variant de 1°C à 4°C, puis il est versé dans des contenants stériles.

Au cours de l'année laitière 1996-1997, quelque 77.5 millions d'hectolitres de lait ont été produits au Canada. Le pays compte deux marchés pour le lait. Le premier, celui du lait de consommation, est régi par les offices provinciaux



Figure 3  
Total milk utilization

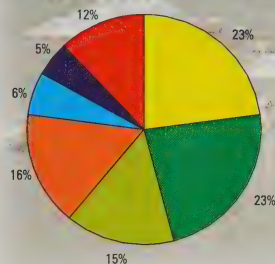
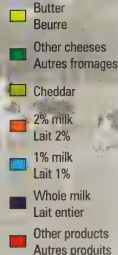


Figure 3  
Utilisation totale du lait



Source: Statistics Canada data, calculated by The Canadian Dairy Commission  
Calculs effectués par la Commission canadienne du lait à l'aide des données de Statistique Canada

marketing boards. The other, for industrial uses such as cheese, butter, yogurt, and skim milk powder, is regulated federally by the Canadian Dairy Commission. Almost two-thirds of Canadian milk is used to make butter and cheese (Figure 3).

### Variety is the spice of life

While the variety of products possible from something as simple as milk seems limited, there is actually considerable diversity. Over the last 20 years, many varieties of specialty cheeses, dairy desserts, yogurts and yogurt drinks, gourmet ice cream, and ice cream novelties have been added to the Canadian dairy case.

de commercialisation du lait. Le deuxième, celui du lait de transformation utilisé pour la fabrication de produits tels le fromage, le beurre, le yogourt et la poudre de lait écrémé, est régi à l'échelle fédérale par la Commission canadienne du lait. Près des deux tiers du lait canadien sert à la fabrication de beurre et de fromage (figure 3).

### Toute une variété!

L'éventail des produits faits à base d'un ingrédient aussi simple que le lait peut sembler limité. Il en existe cependant une variété plutôt considérable. Au cours des 20 dernières années, de nombreuses sortes de fromages fins, de desserts laitiers, de yogourts et de yogourts à boire, de crème glacée de choix et de nouveaux produits à base de crème glacée se sont ajoutés à la gamme des produits laitiers canadiens.



### La génétique laitière, spécialité canadienne

L'industrie laitière canadienne est reconnue pour son bétail de grande qualité et ses normes rigoureuses relativement à l'exploitation agricole et à la transformation. Le Canada est le fournisseur d'environ 20% du marché mondial de la génétique laitière (bétail, embryons et sperme).

### Surtout en noir et blanc

Plus de 90% des vaches laitières que l'on trouve au Canada sont de la race Holstein. La Holstein est généralement noir et blanc et est caractérisée par sa taille imposante et sa production laitière exceptionnelle. La Ayrshire, la Jersey, la Guernsey et la Suisse brune sont aussi des races qui composent le cheptel laitier.

## And it's good for you!

As one of Canada's four basic food groups, dairy products combine great taste with nutritional value. Milk is an excellent source of calcium, phosphorous, protein, riboflavin, and vitamins A and D, and a good source of thiamin and vitamin B<sub>12</sub>.

Consumption of whole milk has been declining while consumption of low-fat milks (skim, 1%) has been increasing, likely due to Canadian consumers' desire for a low-fat diet. While the consumption of ice cream and butter has steadily declined since 1979, consumers have increased consumption of cream, yogurt, and cheese. In 1997, the average Canadian consumed about 95 L of milk and cream, 10 L of ice cream, 2.5 kg of butter, and over 11 kg of cheese.

Data for this article came from the Census of Agriculture 1971-1996; the Agriculture Division of Statistics Canada (Livestock Section); Agriculture and Agri-Food Canada; The Canadian Dairy Commission; The Dairy Farmers of Canada; and the Department of Agricultural, Food and Nutritional Science, University of Alberta.

## Et c'est bon pour vous!

Les produits laitiers forment l'un des quatre groupes d'aliments de base au Canada. Ils sont non seulement savoureux, mais également nutritifs. Le lait est une excellente source de calcium, de phosphore, de protéines, de riboflavine et de vitamines A et D, ainsi qu'une bonne source de thiamine et de vitamine B<sub>12</sub>.

La consommation de lait entier est à la baisse, alors que celle des laits faibles en gras (lait écrémé, lait 1%) augmente, sans doute parce que les consommateurs canadiens recherchent un régime alimentaire pauvre en gras. Bien que la consommation de crème glacée et de beurre n'ait cessé de diminuer depuis 1979, les Canadiens consomment davantage de crème, de yogourt et de fromage. En 1997, le Canadien moyen a consommé environ 95 L de lait et de crème, 10 L de crème glacée, 2,5 kg de beurre et plus de 11 kg de fromage.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1971 à 1996, de la Division de l'agriculture de Statistique Canada (Section du bétail), d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de la Commission canadienne du lait, des Producteurs laitiers du Canada, ainsi que du Département des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition de l'Université de l'Alberta.



### Forty cows and family-owned

Find a typical dairy farmer, and chances are you'll find a man in his mid-forties who runs a family-owned operation of about 40 dairy cows. Most of his farm's revenue comes from milk production and the sale of dairy cattle.

But don't write women out of the picture too soon. According to the 1996 Census of Agriculture, almost 27% of the 51,500 operators on dairy farms in Canada were female. Their average age was 44 years, compared with 45 years for male operators. Female operators were also more likely to be on farms reporting two or more operators. In fact, only 4.5% (615) of the operators on one-operator dairy farms were female.

Dairy farmers are more likely to work long hours on the farm than operators of any other farm type. In 1996, 76% of all dairy farmers reported working more than 40 hours per week on the farm. Tobacco growers were second in terms of hours worked per week, with 69% working more than 40 hours. On the other hand, only 16% of maple syrup and Christmas tree producers—who often operate as hobby or part-time farmers—work more than 40 hours per week on their farms.

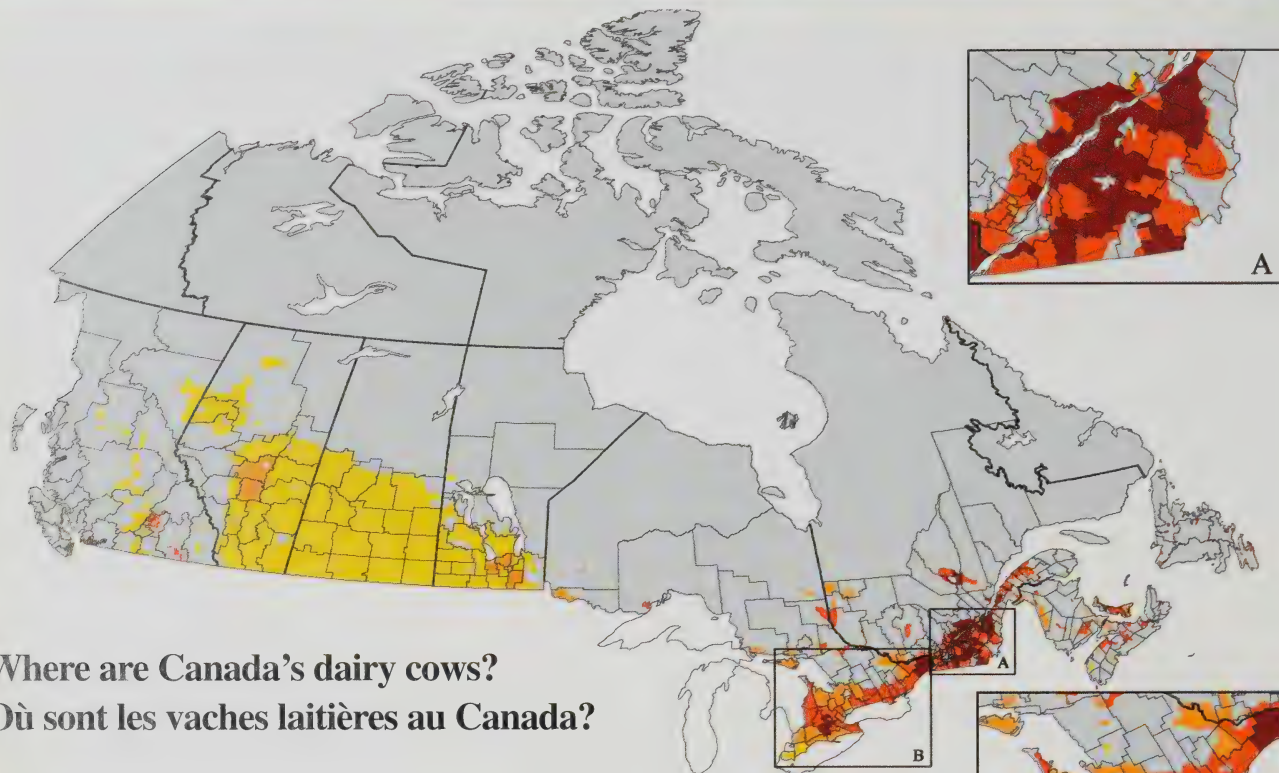
### Les producteurs laitiers, qui sont-ils?

Le producteur laitier est plus souvent qu'autrement un homme dans la mi-quarantaine qui exploite une entreprise familiale comptant une quarantaine de vaches laitières. La plupart de ses revenus agricoles proviennent de la production laitière et de la vente de bovins laitiers.

Les femmes jouent aussi un rôle important. Selon les données du Recensement de l'agriculture de 1996, près de 27% des 51,500 exploitants de fermes laitières au Canada étaient des femmes. Elles avaient en moyenne 44 ans, comparativement à 45 ans pour les hommes. Par ailleurs, les exploitantes étaient plus susceptibles de faire partie d'une ferme exploitée par deux personnes et plus. En fait, seulement 4.5% (615 exploitantes) des personnes exploitant à elles seules une ferme laitière étaient des femmes.

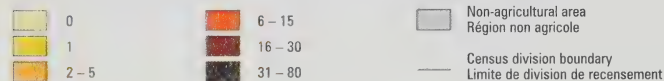
Les producteurs laitiers sont plus susceptibles d'avoir de longues heures de travail à la ferme que les exploitants de tout autre genre de ferme. En 1996, 76% de l'ensemble des producteurs laitiers ont dit travailler plus de 40 heures par semaine à la ferme. Les tabaculteurs venaient au second rang, 69% d'entre eux ayant travaillé plus de 40 heures par semaine. Par ailleurs, seulement 16% des producteurs de sirop d'érable et d'arbres de Noël — souvent des exploitants amateurs ou à temps partiel — y travaillent plus de 40 heures par semaine.





## Where are Canada's dairy cows? Où sont les vaches laitières au Canada?

Average number of dairy cows per square kilometre of farmland, 1996  
Nombre moyen de vaches laitières par kilomètre carré de superficie agricole, 1996



Canada average: 1.8/km<sup>2</sup>  
Moyenne canadienne: 1.8/km<sup>2</sup>

## How supply management works

Next time you order a tall, refreshing glass of milk in a restaurant, remember that the farmer receives only about 10% of its cost. It's an important fact to remember, considering that Canada's dairy industry operates differently than that of most milk-producing countries.

In the early seventies, the dairy industry became the first in Canada to operate under a national supply management system. The egg and turkey industries soon followed suit with their own legislation in 1972 and 1973. Supply management of chicken was introduced in 1978.

Supply management regulates imports and domestic production to ensure that demand matches production and meets the average producer's costs. Each producer owns a contract, or "quota" that specifies the amount of milk that producer can deliver. Farmers can't ship milk without owning quota. By keeping supplies steady, prices—and therefore incomes—are stabilized, while processors and consumers are guaranteed a consistent supply of high quality dairy ingredients and products at reasonable prices.

Milk quota—and the privilege of producing milk that goes with it—was initially given to producers in the early 1970s. Today, farmers wanting to produce milk must buy or sell quota through a "quota exchange." At monthly quota exchanges, producers determine in advance how much quota they wish to sell or purchase at the prices they wish to receive or are willing to pay. The price of quota for that month is determined by matching quota for sale and quota in demand.

Imports and exports are an important part of the equation in effectively matching supply and demand. In the past, Canada restricted imports by using import quotas. However, in December 1993, Canada signed a World Trade Organization agreement under the GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) that substantially changed the way in which imports are controlled, so that all import quotas were replaced by tariffs as of January 1, 1995. Initially high, the tariffs on imports will decline by a minimum of 15% over the six years the agreement is in effect.

## La gestion des approvisionnements

La prochaine fois que vous commanderez un grand verre de lait rafraîchissant au restaurant, rappelez-vous que l'agriculteur ne reçoit qu'environ 10% de ce qu'il vous en coûte. C'est un fait important, étant donné que l'industrie laitière au Canada ne fonctionne pas comme celle de la plupart des autres pays producteurs de lait.

Au début des années 70, l'industrie laitière a été la première industrie canadienne à être régie par un « système national de gestion des approvisionnements ». Une législation propre à l'industrie ovicole et à celle du dindon a également été adoptée en 1972 et en 1973, tandis que le régime de gestion des approvisionnements de poulet est entré en vigueur en 1978.

La gestion des approvisionnements, couramment appelée « gestion de l'offre », est un mécanisme de réglementation des importations et de la production laitière nationale qui consiste à aligner la production sur la demande et à assurer aux producteurs le recouvrement de leurs dépenses moyennes. Chaque producteur a un contrat, c'est-à-dire un « quota », qui précise la quantité de lait qu'il peut livrer. Les agriculteurs ne peuvent livrer de lait sans détenir un quota. Le fait de garder l'offre constante permet de stabiliser les prix, et par le fait même les revenus, et de garantir aux transformateurs et aux consommateurs un approvisionnement constant de produits et d'ingrédients laitiers de grande qualité à des prix raisonnables.

Le quota de lait — et le droit de produire du lait qui s'y rattache — a d'abord été accordé aux producteurs au début des années 70. Aujourd'hui, les agriculteurs qui veulent produire du lait doivent acheter ou vendre des quotas dans une « bourse d'échange ». À des bourses d'échange mensuelles, les producteurs déterminent d'avance la part de quota qu'ils souhaitent vendre ou acheter aux prix qu'ils souhaitent obtenir ou qu'ils sont disposés à payer. Le prix du quota pour le mois en question est déterminé par le rapprochement du quota à vendre et du quota demandé.

Les importations et les exportations représentent une partie importante de l'équation permettant d'équilibrer l'offre et la demande. Par le passé, le Canada limitait les importations en recourant à des quotas d'importation. Toutefois, en décembre 1993, le Canada a signé un accord de l'Organisation mondiale du commerce aux termes du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce) qui a transformé la façon dont les importations sont régies. Ainsi, le 1<sup>er</sup> janvier 1995, tous les quotas d'importation ont été remplacés par des tarifs douaniers. Les tarifs applicables aux importations, qui étaient élevés au départ, régesseront d'au moins 15% au cours des six années où l'entente est en vigueur.





**To help you understand this article**

kg = kilogram  
t = tonne

**Pour vous aider à comprendre cet article**

kg = kilogramme  
t = tonne

## Farming our oceans

by Bernadette Alain, Agriculture Division Truro office,  
Statistics Canada

Aquaculture is a pretty fancy term for what you might think of as fish farming. But the economics justify a fancy moniker such as aquaculture.

### Fish and chips in New Brunswick

Take New Brunswick as an example. While known for potatoes, consider this: The value of aquaculture in New Brunswick—at nearly \$140 million—is over twice the value of potatoes. The value of aquaculture production equalled 46% of the value of New Brunswick's total farm cash receipts in 1997. British Columbia's aquaculture industry, valued at \$184.6 million in 1997, equalled 10% of all its other agricultural production. In Canada, aquaculture's total value was \$387.9 million in 1997.

### East and west coasts provide natural sites

Aquaculture, as Statistics Canada defines it, includes those establishments engaged primarily in farm-raising finfish and shellfish. Canada's aquaculture industry is located primarily on the east and west coasts. In New Brunswick, salmon is farmed in the waters of the Bay of Fundy. Prince Edward Island's shellfish are famous internationally. British Columbia salmon and oysters are produced along the coasts of the

## La culture de nos océans

par Bernadette Alain, bureau de Truro de la Division de l'agriculture,  
Statistique Canada

L'aquaculture est un terme plutôt savant pour une activité qu'on pourrait assimiler à l'élevage de poissons. Toutefois, les aspects économiques de cette activité justifient une appellation aussi recherchée.

### Le poisson frit et les frites du Nouveau-Brunswick

Prenons le Nouveau-Brunswick par exemple. Une province riche en pommes de terre, soit, mais que dire de ceci: l'industrie aquicole de cette province est évaluée à près de 140 millions de dollars, soit plus du double de la valeur de son industrie de pommes de terre. En 1997, la valeur de la production aquicole du Nouveau-Brunswick équivalait à 46% de la valeur totale des recettes monétaires agricoles de la province. Pour sa part, l'industrie aquicole de la Colombie-Britannique, évaluée à 184.6 millions de dollars en 1997, représentait 10% de tout le reste de la production agricole de la province. Au Canada, la valeur totale de l'aquaculture atteignait 387.9 millions de dollars en 1997.

### Milieux naturels le long des côtes est et ouest

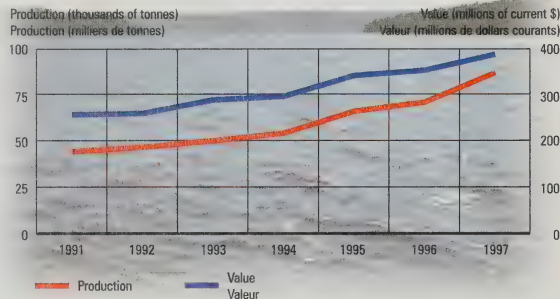
Selon la définition de Statistique Canada, l'aquaculture comprend les établissements voués principalement à l'élevage de poissons, de crustacés et de coquillages. L'industrie aquicole du Canada se concentre sur les côtes est et ouest. Au Nouveau-Brunswick, on élève le saumon dans les eaux de la baie de Fundy. Les crustacés et les coquillages de l'Île-du-Prince-Édouard sont célèbres de par le monde. Le saumon et les huîtres de la Colombie-Britannique sont produits le long des côtes de la partie

## Atlantic salmon: a cultured fish

When wild stocks for commercial and recreational fishing began to dwindle, the fishery industry responded by raising "cultured" fish—that is, cultivating fish in designated sites. Atlantic salmon are one of the most popular "cultivated" fish and today they are grown to market size in a controlled environment, providing a product of consistent quality that is available year round.

The young salmon are hatched and reared in a land-based, fresh-water system, primarily in tanks. In about 15 to 18 months, they become smolts, a physical development that allows them to survive in salt water. They are then transferred to sea pens or cages by tanker truck where they are grown to a market weight of 3 kg to 5 kg. This grow-out phase lasts from 16 to 24 months. When ready for market, the fish are gutted and sold whole or processed into products such as filets, smoked salmon and cakes.

Figure 1  
Canadian aquaculture  
continues to grow

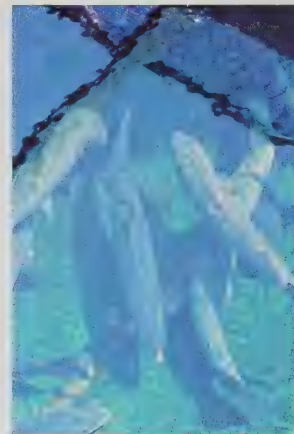


Source: Livestock Statistics, Statistics Canada Catalogue no. 23-603-XPE  
Statistiques du bétail, produit n° 23-603-XPB au catalogue de Statistique Canada

mainland and Vancouver Island. In the non-coastal areas and in other provinces, trout are the catch of the day.

Aquaculture is a relatively new and growing industry in Canada. Between 1991 and 1997, aquaculture production in Canada nearly doubled, to 87,200 t (Figure 1). Almost 80% was finfish, while the remainder was shellfish (Figure 2). Close to 90% of finfish were salmon, mostly Atlantic salmon. Smaller quantities of chinook and coho are grown in British Columbia. Mussels and oysters together accounted for 95% of farm-raised shellfish, with 18,100 t produced in 1997.

Figure 1  
L'aquaculture continue de croître  
au Canada

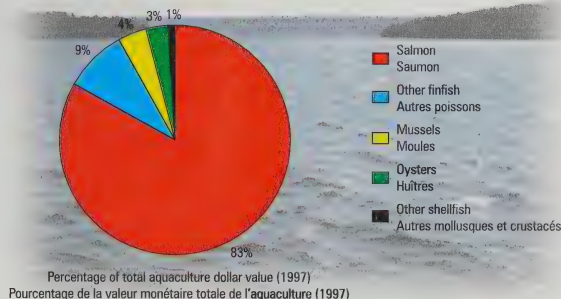


continentale et de l'île de Vancouver. Dans les régions non côtières et dans d'autres provinces, la truite est le poisson du jour.

Au Canada, l'aquaculture représente une industrie relativement nouvelle qui est en croissance. De 1991 à 1997, la production aquicole au pays a presque doublé, atteignant 87,200 t (figure 1). Près de 80% de cette production se composait de poissons et le reste, de crustacés et de coquillages (figure 2). Près de 90% du poisson était du saumon, surtout de l'Atlantique. On produit des quantités moins importantes de saumon quinnat et coho en Colombie-Britannique. Ensemble, les moules et les huîtres représentaient 95% des crustacés et des coquillages d'élevage, soit une production de 18,100 t en 1997.

Figure 2  
Salmon are our most  
cultured fish

Figure 2  
Le saumon est notre principal  
poisson d'élevage



Source: Livestock Statistics, Statistics Canada Catalogue no. 23-603-XPE  
Statistiques du bétail, produit n° 23-603-XPB au catalogue de Statistique Canada

Exports consist of salmon and mussels. In 1997, nearly 44,000 t of Canadian farmed salmon, with a value of \$333 million, were shipped to the United States. Smaller quantities went to Asian and European markets. Five thousand tonnes of farmed mussels, valued at \$12 million, were exported to mostly American markets.

## A promising future

British Columbia initiated a moratorium on new sites for raising salmon in 1995. However, in September 1997, an environmental assessment review recommended that fish farming could proceed, but with caution. The moratorium on

Les exportations se composent de saumon et de moules. En 1997, près de 44,000 t de saumon d'élevage canadien, valant 333 millions de dollars, ont été expédiées aux États-Unis. Des quantités plus petites sont allées aux marchés asiatique et européen. Cinq mille tonnes de moules d'élevage, évaluées à 12 millions de dollars, ont été exportées vers des marchés surtout américains.

## Un avenir prometteur

En 1995, la Colombie-Britannique a imposé un moratoire sur les nouveaux emplacements de salmoniculture. Toutefois, en septembre 1997, les auteurs d'un document d'évaluation et d'examen en matière d'environnement ont recommandé que l'élevage de poissons se poursuive, mais



## Le saumon de l'Atlantique: un poisson d'élevage

Lorsque les stocks naturels de poissons pour la pêche commerciale et sportive ont commencé à diminuer, l'industrie de la pêche a réagi en entreprenant l'« élevage » du poisson dans des lieux désignés. Le saumon de l'Atlantique est l'un des poissons d'élevage les plus populaires. Aujourd'hui, on en produit pour le marché dans un milieu contrôlé, ce qui assure un approvisionnement de qualité constante pendant toute l'année.

L'éclosion des œufs de saumon et la croissance des jeunes saumons ont lieu dans un système terrestre d'eau douce, principalement dans des réservoirs. En l'espace d'environ 15 à 18 mois, ils deviennent des saumoneaux. À ce stade, ils peuvent survivre en eau salée. Ils sont alors transférés par camion citerne dans des cages ou des enclos marins où ils grossissent jusqu'à ce qu'ils atteignent le poids de marché de 3 kg à 5 kg. Cette phase de croissance dure de 16 à 24 mois. Lorsque le poisson est prêt à être mis sur le marché, il est éviscéré et vendu entier ou sous forme de produits tels des filets, du saumon fumé ou des galettes.



new sites, however, would remain in force. Increased production in that province is attributable to improved and more intensive management practices.

Work in disease control, as well as new species research and experiments with enclosed, land-based sites promise an expanding future for the aquaculture industry in Canada.

---

*Data for this article came from Livestock Statistics, Statistics Canada Catalogue no. 23-603-XPE.*

avec prudence. Le moratoire sur les nouveaux emplacements demeurerait cependant en vigueur. La production accrue de cette province est attribuable à une gestion améliorée et plus intensive.

Les efforts de lutte contre les maladies, ainsi que les recherches et les expériences menées sur de nouvelles espèces dans des emplacements terrestres clos, annoncent une croissance de l'industrie aquicole au Canada.

---

*Les données figurant dans cet article proviennent de Statistiques du bétail, produit n° 23-603-XPB au catalogue de Statistique Canada.*



## Growing mussels in Nova Scotia

Sixteen years ago, Peter Darnell, owner/manager of Indian Point Marine Farms, decided to try his hand at mussel farming on the south shore of Nova Scotia and has never looked back.

Despite having no formal training in mussel cultivation, the skills he had acquired in the area's traditional occupations of commercial fishing and agriculture had prepared him well for a career in aquaculture. As he puts his knowledge and experience to work, he is finding that aquaculture has many advantages over fishing in the "wild."

"Our leased site rarely freezes over, so we have the advantage of a year-round harvest," explained Mr. Darnell. "This ensures a steady, fresh supply to restaurants, retail and grocery stores, both locally and in the United States." In areas where the water does freeze, operators drill through the ice to access the submerged lines.

Mr. Darnell also processes the product of several area growers and is experimenting with scallop and oyster production.

The operation provides full-time, permanent employment for six people, although like any agricultural operation it is cyclical and some lay-offs do occur in January and February. In spring, workers collect the mussel "seed" and lay the lines to which they will cling and grow. In summer, lines must be checked and the area watched closely for predators such as ducks and seals. Fall means sinking the lines before ice forms and preparing for the busy Christmas season. By January and February there are fewer mussels to grade and process.

### Build it and they will come

The price of fresh fish and seafood is not likely to increase appreciably, so Mr. Darnell knows the future of the industry lies in expansion and value-added products. He would like to expand but other water uses, like sailing and yachting, make this difficult. "If a freezing and packing plant were built to supply restaurants, bars and casinos, I'm confident the industry would grow to supply it," he says.

*The information about Mr. Darnell's operation quoted here was obtained in an interview expressly for this article. Data provided by Mr. Darnell in response to the Census of Agriculture remain confidential.*

## L'élevage de moules en Nouvelle-Écosse

Il y a 16 ans, Peter Darnell, dirigeant propriétaire des Indian Point Marine Farms, a tenté l'expérience de l'élevage des moules sur la côte sud de la Nouvelle-Écosse, décision qu'il n'a jamais regrettée.

Même s'il n'avait aucune formation théorique en mytiliculture, les compétences qu'il avait acquises en exerçant des professions traditionnelles de l'endroit telles la pêche commerciale et l'agriculture l'avaient bien préparé à une carrière en aquaculture. En mettant ses connaissances et son expérience à profit, il constate que l'aquaculture présente de nombreux avantages par rapport à la pêche « sauvage ».

« Parce que l'eau gèle rarement à l'emplacement que nous louons, nous avons l'avantage de pouvoir capturer du poisson pendant toute l'année, a expliqué M. Darnell. Cela nous permet d'assurer un approvisionnement constant de poisson frais aux restaurants, aux magasins d'alimentation et aux commerces de détail, aussi bien à l'échelle locale qu'aux États-Unis. » Dans les régions où l'eau gèle, les gens de l'industrie doivent percer la glace pour rejoindre les lignes submergées.

En outre, M. Darnell transforme le produit de plusieurs éleveurs de la région et il fait des essais de production de pétoncles et d'huîtres.

Bien que son exploitation fournisse un emploi permanent à temps plein à six personnes, elle est, comme toute entreprise agricole, de nature cyclique et certaines mises à pied surviennent en janvier et en février. Au printemps, les travailleurs recueillent la « reproduction » des moules et tendent les lignes auxquelles celles-ci s'accrochent pour croître. À l'été, il importe de vérifier les lignes et de bien protéger le milieu contre les prédateurs tels les canards et les phoques. À l'automne, on cale les lignes avant la formation de la glace et on se prépare à la période très active des fêtes. En janvier et en février, il y a moins de moules à classer et à transformer.

### La croissance de l'industrie passe par la construction d'usines

Comme le prix du poisson et des fruits de mer frais n'est pas susceptible d'augmenter de façon appréciable, M. Darnell sait que l'avenir de l'industrie repose sur l'expansion et les produits à valeur ajoutée. Il aimerait que son exploitation prenne de l'expansion, mais d'autres activités aquatiques, comme la voile et la navigation de plaisance, compliquent la situation. « S'il se construisait une usine d'emballage et de congélation de produits destinés aux restaurants, aux bars et aux casinos, je suis persuadé que l'industrie croîtrait en vue de l'approvisionnement », déclare-t-il.

*Les renseignements sur le fonctionnement de l'entreprise de M. Darnell mentionnés ici font suite à une entrevue réalisée pour cet article. Les données fournies par M. Darnell dans le cadre du Recensement de l'agriculture demeurent strictement confidentielles.*





## To help you understand this article

- **Large poultry farm:** A poultry farm with sales of \$1 million or more.
- **Poultry farm:** A farm whose sales of eggs, chickens, turkeys and other poultry account for at least 51% of the total.

kg = kilogram

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme avicole:** Ferme dont les ventes d'œufs, de poulets, de dindes, de dindons et d'autres volailles représentent au moins 51% de la valeur totale des ventes.
- **Grande ferme avicole:** Ferme avicole dont les ventes totalisent 1 million de dollars et plus.

kg = kilogramme

## Large poultry farms: few, but highly productive

by Nathalie Couture, Statistics Canada

Though large poultry farms make up less than 6% of all poultry farms in Canada, they produce 38% of its hens, 44% of turkeys, and 27% of broilers, roasters and Cornish hens. Large poultry farms exist in all parts of Canada. Most are in Ontario and Quebec, with some in the Atlantic and Prairie provinces (Table 1).

### A licence to produce

Every producer must have a licence—or quota—to raise poultry and sell it through established channels. (For more on quota and supply management, see “Egg marketing in Canada” at the end of this article.)

The quota system helps keep the poultry market from being oversupplied. For example, broilers sell year-round, but demand is highest during the summer. Demand for turkeys, on the other hand, is greatest at Thanksgiving and Christmas.

Chicks are usually taken from the hatchery and shipped to the producer the day they hatch. Then they are fattened for market. All chickens are fed a grain-based mixture; to gain 1.0 kg, a chicken has to consume an average of 1.8 kg to 2.0 kg of feed.

## Les grandes fermes avicoles: peu nombreuses mais très productives

par Nathalie Couture, Statistique Canada

Bien que les grandes fermes avicoles représentent moins de 6% de l'ensemble des fermes avicoles au Canada, elles produisent tout de même 38% de toutes les poules, 44% de tous les dindons et 27% de tous les poulets à griller, à rôtir et de Cornouailles. Les grandes fermes avicoles sont présentes partout au Canada. On les retrouve majoritairement en Ontario et au Québec, tandis qu'elles sont moins nombreuses dans les provinces de l'Atlantique et les Prairies (tableau 1).

### Un quota régit la production

Chaque producteur doit obtenir un permis ou un quota pour élever des volailles et les vendre par l'intermédiaire des réseaux déjà établis. (Pour en savoir plus sur les quotas et la gestion de l'offre, voir « Commercialisation des œufs au Canada » à la fin du présent article.)

Le système de quotas permet d'éviter qu'il y ait un surplus de volaille sur le marché. Par exemple, le poulet à griller se vend toute l'année, mais la demande est plus forte durant l'été. La demande de dindons, quant à elle, est plus importante à l'Action de grâce et à Noël.

Les poussins nouveau-nés quittent généralement le couvoir et sont expédiés à l'éleveur le jour même de l'éclosion. Vient ensuite la période d'engraissement. L'alimentation de tous les poulets se compose d'un mélange à base de grains; pour engraisser de 1.0 kg, un poulet doit consommer entre 1.8 kg et 2.0 kg de nourriture en moyenne.

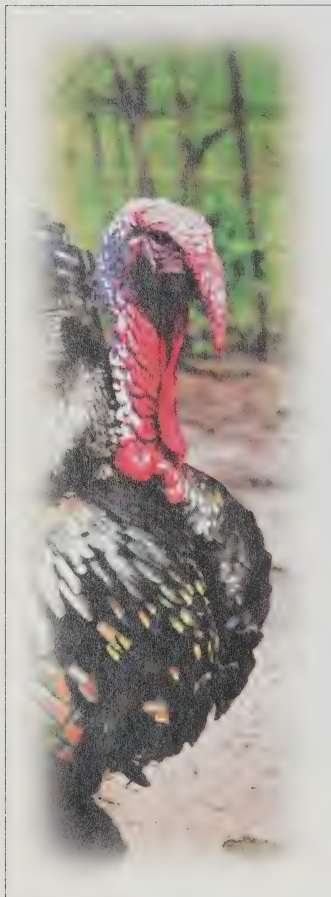


Table 1

Ontario and Quebec have most of Canada's large poultry farms

Tableau 1

Au Canada, ce sont l'Ontario et le Québec qui comptent le plus de grandes fermes avicoles

Province	Large poultry farms		Percentage on large farms		
	Grandes fermes avicoles		Pourcentage dans les grandes fermes avicoles		
	Number	As a % of all poultry farms	Hens (% of all hens)	Turkeys (% of all turkeys)	Broilers, roasters and Cornish hens (% of all this type)
	Nombre	% par rapport au total des fermes avicoles	Poules (% par rapport au total des poules)	Dindons (% par rapport au total des dindons)	Poulets à griller, à rôti et de Cornouailles (% par rapport au total de cette catégorie)
Atlantic provinces – Provinces de l'Atlantique	45	13	56	23	36
Quebec – Québec	109	12	32	46	37
Ontario	105	5	37	64	15
Manitoba	19	4	20	18	40
Saskatchewan	7	3	16	19	25
Alberta	23	3	20	18	24
British Columbia – Colombie-Britannique	56	5	22	26	26
<b>Canada</b>	<b>364</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>27</b>

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

## How many birds can you put in a chicken coop?

A modern chicken barn can accommodate thousands of hens. On a medium-sized poultry farm, each flock has about 7,700 hens. On a large farm, roughly 49,100 hens are in a flock. To use their facilities to full capacity, chicken producers raise five to seven flocks each year.

To make the most of available space and simplify the mechanization of poultry barns, the hens are housed in cages. Freshly laid eggs roll gently onto a conveyor belt for rapid collection. The hens have fresh food and water at all times, and the heat, light and humidity are controlled to keep the birds healthy and stimulate production. Droppings are removed immediately to keep the cages clean.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; other Statistics Canada sources; Agriculture and Agri-Food Canada; the Canadian Egg Marketing Agency; and the Chicken Farmers of Canada.*

## Combien de volailles peut contenir un poulailler?

Un poulailler moderne peut contenir plusieurs milliers de poules. Dans une ferme avicole de taille moyenne, chaque troupeau comprend environ 7,700 poules. Une grande ferme avicole peut quant à elle compter près de 49,100 poules par troupeau. Pour maximiser l'utilisation des installations, les producteurs de poulets élèvent entre cinq et sept lots de poulets par année.

Afin d'optimiser l'espace disponible et de faciliter la mécanisation des poulaillers, les poules se retrouvent dans une cage. Leurs œufs, sitôt pondus, roulent tranquillement sur des convoyeurs pour une collecte rapide. Les poules disposent d'eau et de nourriture fraîches en tout temps, tandis que la chaleur, la lumière et l'humidité sont réglées pour assurer leur bien-être et favoriser leur production. Afin que les cages restent propres, les fientes sont immédiatement ramassées.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, d'autres sources de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de l'Office canadien de commercialisation des œufs et des Producteurs de poulet du Canada.*





## Egg marketing in Canada

Like milk production, egg production is regulated to control the supply entering the market. (See "All about Canada's dairy industry," page 71 for more on dairy quota.) Quota in the egg business allows a farmer to produce only a certain number of eggs by controlling the number of laying birds a farmer may own. Fertilized eggs are also monitored, from hatching through slaughter of the grown birds. Other quota systems are in place for chicken and turkey meat.

Overall egg production levels in Canada are fixed by the Canadian Egg Marketing Agency (CEMA), established in 1972 by the Farm Products Agencies Act. The act set and allocated initial egg production limits for each province based on historical demand.

Each year the CEMA estimates the demand for eggs in the coming year. This estimate is the "national allocation" or "national quota." The number is based upon past consumption trends, projected levels of imports and information from egg processors. The national allocation is broken down into provincial quotas. Provincial marketing boards then allocate that quota to individual egg producers in their province.

## Commercialisation des œufs au Canada

Tout comme la production laitière, la production d'œufs est réglementée en vue de contrôler les stocks mis en marché. (Voir « L'industrie laitière au Canada », page 71 pour en savoir plus sur les quotas dans le secteur laitier.) Les quotas liés à la production d'œufs, du fait qu'ils limitent le nombre d'oiseaux de ponte de l'agriculteur, permettent à ce dernier de ne produire qu'un certain nombre d'œufs. Les œufs fertilisés font également l'objet d'un suivi, depuis leur éclosion jusqu'à l'abattage des oiseaux matures. Il existe d'autres systèmes de quotas pour la viande de poulet et de dinde.

Les niveaux globaux de production d'œufs au Canada sont fixés par l'Office canadien de commercialisation des œufs (OCCO), créé en 1972 en vertu de la *Loi sur les offices de produits agricoles*. Cette loi a fixé les premiers quotas de production d'œufs pour chaque province en fonction de la demande passée et leur a attribué ceux-ci.

Chaque année, l'OCCO établit les besoins en matière d'œufs pour l'année à venir. Les termes « allocation nationale » et « quota national » désignent cette estimation. Le nombre d'œufs est calculé en fonction des tendances passées en matière de consommation, des niveaux attendus d'importations et des renseignements obtenus auprès des transformateurs d'œufs. L'allocation nationale est divisée en quotas provinciaux. Les offices provinciaux de commercialisation accordent ensuite un quota individuel aux producteurs d'œufs de leur province.

There are approximately 1,300 egg producers under the jurisdiction of the CEMA. Smaller producers are not regulated. What constitutes a "smaller producer" varies from province to province—most provinces set the limit at 100 birds, although New Brunswick permits 200 and Alberta, Saskatchewan and Prince Edward Island allow up to 300.

Quota can be bought and sold as a commodity in all provinces but the price can vary significantly. In the Atlantic provinces the cost is quite low (\$30 to \$35 per bird in 1999), whereas in British Columbia, Ontario and Quebec it can be \$60 to \$70 per bird. The CEMA administers a federal exchange but not all provinces participate. Manitoba and Alberta have their own formula for matching offers for sale and purchase of quota, while the Ontario agency has a newsletter where farmers can advertise to sell or purchase quota.

Canada's marketing controls are coming under attack from its trading partners. Canada introduced a process through the GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) that continues under the World Trade Organization, to transform all non-tariff border controls into an agreed-upon tariff to be reduced in stages. Tariffs will have been reduced initially by 15% by the year 2000, and imports allowed to increase from 3% up to 5%. Tariffs and imports are expected to remain at year 2000 levels pending completion of the next round of negotiations.

*Charlene Lonmo, Statistics Canada*

On compte environ 1,300 producteurs d'œufs relevant de l'OCCO. Les petits producteurs ne sont pas assujettis à la réglementation. Les caractéristiques d'un « petit producteur » varient d'une province à l'autre. La plupart des provinces établissent à 100 le nombre maximal d'oiseaux, bien que ce nombre soit de 200 au Nouveau-Brunswick et puisse atteindre 300 en Alberta, en Saskatchewan et à l'Île-du-Prince-Édouard.

Les quotas peuvent être achetés et vendus au même titre que tout autre produit dans toutes les provinces, mais leurs prix peuvent varier énormément. Dans les provinces de l'Atlantique, le coût d'un quota est assez faible (entre \$30 et \$35 par oiseau en 1999), alors qu'en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, il peut varier entre \$60 et \$70 par oiseau. L'OCCO administre un programme d'échange fédéral, mais ce ne sont pas toutes les provinces qui y participent. Le Manitoba et l'Alberta s'appuient sur leur propre formule de jumelage des offres de vente et d'achat de quotas, alors que l'office de l'Ontario publie un bulletin dans lequel les agriculteurs peuvent afficher leurs offres de vente ou d'achat de quotas.

Les organismes canadiens de contrôle de la commercialisation essuient les attaques des partenaires commerciaux du Canada. Ce dernier a institué, dans le cadre du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce), un processus — toujours maintenu sous les auspices de l'Organisation mondiale du commerce — qui vise à transformer tous les contrôles frontaliers non tarifaires en droits tarifaires convenus devant être graduellement diminués. Les droits tarifaires seront tout d'abord réduits de 15% d'ici l'an 2000, et les importations pourront augmenter dans une mesure variant entre 3% et 5%. On s'attend à ce que les droits tarifaires et les exportations restent aux niveaux de l'an 2000 jusqu'à la fin de la prochaine ronde de négociations.

*Charlene Lonmo, Statistique Canada*





## To help you understand this article

- **Alternative livestock:** Livestock species other than cattle, hogs, sheep or chickens. Other common terms are game farming, and specialized livestock.
- **Breeding stock:** Male (bull) and female (cow) animals used for reproduction.

g = gram  
kg = kilogram  
km = kilometre  
m = metre

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Animaux de reproduction:** Animaux mâles et femelles destinés à la reproduction.
- **Nouveau bétail:** Espèces autres que les bovins, les porcs, les moutons ou les poulets. On utilise aussi les termes « gibier d'élevage » et « bétail spécialisé » pour désigner le nouveau bétail.

g = gramme  
kg = kilogramme  
km = kilomètre  
m = mètre

## Try the alternative way

by Patti Negrave, Agriculture and Agri-Food Canada

Canadians have a better chance of seeing bison, deer, elk, llama and wild boar on a farm than in zoos, parks or the wild. In addition to their high-value breeding stock and lower maintenance costs, increasing demand for alternative meats and growing export markets for specialty products are making farmers sit up and take note of these potentially high-profit alternatives.

The largest growth in the bison herd between the 1991 and 1996 census years was in Saskatchewan, where it had quadrupled. Alberta, however, still had the most bison with approximately 23,000 head, or more than half of Canada's national census-farm bison herd (Table 1). Alberta has 334 bison producers; in 1991 there were only 97.

## No bull

Sales of breeding animals in the elk industry are setting record highs: In Alberta, investors paid more than \$180,000 for a single bull elk in mid-1998. Before the 1998 breeding season, the elk industry was predicting that the share of the total number of elk cows bred by artificial insemination would be higher than the share of beef cows bred by that method. The Canadian elk population on farms counted by the census more than doubled between 1991 and 1996, with most (87%) of the 19,000 head grazing on ranches in

## Nouveau bétail pour nouveaux besoins

par Patti Negrave, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Les Canadiens ont plus de chances de voir des bisons, des chevreuils, des élan, des lamas et des sangliers dans une ferme que dans un zoo, un parc ou en pleine nature. Divers facteurs ont contribué à susciter l'intérêt des agriculteurs pour ce nouveau bétail, qui pourrait se révéler très rentable. Mentionnons, d'une part, la valeur élevée de ce bétail comme animaux de reproduction et les modiques frais pour son entretien et, d'autre part, l'accroissement de la demande de nouvelles viandes et la croissance des marchés d'exportation de produits spécialisés.

Entre les années de recensement 1991 et 1996, la plus forte augmentation du nombre de bisons a été signalée en Saskatchewan, où il a quadruplé. Toutefois, c'est en Alberta que l'on comptait le plus de bisons, soit environ 23,000 têtes ou plus de la moitié du nombre déclaré par les fermes de recensement du Canada en 1996 (tableau 1). On a dénombré 334 éleveurs de bisons en Alberta; en 1991, il n'y en avait que 97.

## Sans blague!

Les ventes d'élan de reproduction sont à un niveau record: en Alberta, des investisseurs ont payé plus de \$180,000 pour un seul élan mâle à l'été 1998. Avant la saison d'accouplement de 1998, l'industrie prévoyait que la part du nombre total d'élan femelles fécondées par insémination artificielle serait plus élevée que celle des vaches d'élevage de boucherie fécondées par la même méthode. Selon les données du recensement, la population d'élan du Canada dans les exploitations agricoles a plus que doublé entre 1991 et 1996, la majeure partie (87%) des 19,000 élan broutant dans des ranches en

## Llamas are all-round winners

Llamas are thought to be the easiest to care for of all livestock. They are clean, quiet and intelligent animals. So pleasant is their temperament that they are sometimes taken to hospitals and nursing homes to interact with patients.

Llamas can carry loads weighing 25% to 30% of their body weight for 8 km to 13 km. On some Canadian golf courses, you'll see them in place of golf carts!

Llama breeding stock and, of course, llama wool are very marketable commodities. Some people even find that a llama makes a good pet! Alpacas, the close cousins of llama, share these same gentle and desirable characteristics.

Table 1

Numbers of alternative livestock in Canada, 1996

	Bison	Deer Chevreuil	Elk Élan	Llama Lama	Wild boar Sanglier
British Columbia – Colombie-Britannique	6,246	19,456	x	2,653	x
Alberta	22,782	2,812	7,875	3,692	4,499
Saskatchewan	7,006	5,985	8,598	815	18,686
Manitoba	4,621	819	247	196	7,559
Ontario	2,344	14,377	1,358	1,114	2,007
Quebec – Québec	2,236	6,732	854	143	4,002
Atlantic provinces – Provinces de l'Atlantique	202	678	x	56	x
<b>Canada</b>	<b>45,437</b>	<b>50,859</b>	<b>19,024</b>	<b>8,669</b>	<b>37,659</b>

*Note: Provincial totals may not add to the Canada total due to numbers suppressed to protect confidentiality.*

*x = Confidential due to few farms reporting.*

*Source: 1996 Census of Agriculture*

Alberta and Saskatchewan (Table 1). Breeding stock is also proving profitable for bison and llama producers.

## Taking off at full boar

Of all alternative livestock species, the wild boar industry has grown most significantly. The national herd was eight times larger in 1996 than it had been in 1991 according to the census. Saskatchewan reported only a limited number of wild boar in 1991 but accounted for 50% of Canada's wild boar population in 1996 (Table 1). Demand for lean, nutritious and tasty wild boar meat comes from the ethnic and novelty markets, and from health conscious consumers. Hunters are also interested in wild boar farms for sport.

Tableau 1

Tailles des cheptels de nouveau bétail au Canada, 1996

	Bison	Deer Chevreuil	Elk Élan	Llama Lama	Wild boar Sanglier
British Columbia – Colombie-Britannique	6,246	19,456	x	2,653	x
Alberta	22,782	2,812	7,875	3,692	4,499
Saskatchewan	7,006	5,985	8,598	815	18,686
Manitoba	4,621	819	247	196	7,559
Ontario	2,344	14,377	1,358	1,114	2,007
Quebec – Québec	2,236	6,732	854	143	4,002
Atlantic provinces – Provinces de l'Atlantique	202	678	x	56	x
<b>Canada</b>	<b>45,437</b>	<b>50,859</b>	<b>19,024</b>	<b>8,669</b>	<b>37,659</b>

*Note: La somme des totaux provinciaux peut ne pas correspondre au total pour le Canada, car certains chiffres ont été supprimés afin d'assurer la confidentialité.*

*x = Données confidentielles en raison du faible nombre d'exploitations.*

*Source: Recensement de l'agriculture de 1996*

Alberta et en Saskatchewan (tableau 1). Les animaux de reproduction se sont également révélés rentables pour les producteurs de bisons et de lamas.

## Un départ en trombe

De toutes les espèces de nouveau bétail, c'est le sanglier qui a connu la plus forte croissance. Selon les données du recensement, le Canada comptait huit fois plus de sangliers en 1996 qu'en 1991. Lors du Recensement de 1991, seul un petit nombre de sangliers avait été déclaré en Saskatchewan. Cependant, en 1996, la population de sangliers de cette province représentait 50% du cheptel canadien de sangliers (tableau 1). La demande de viande de sanglier, maigre, nutritive et savoureuse, vient des marchés ethniques et de produits de nouveauté, ainsi que des consommateurs soucieux de leur santé. Les chasseurs s'intéressent également aux fermes de sangliers pour la chasse.

## Bison and elk are easy-care animals

Bison—or buffalo—and elk are native to the prairie and parkland regions of Western Canada where winters can be harsh. Two hundred years ago, bison roamed the flat or rolling and treeless grassland in the southern portion of the western provinces. To the north lay the valleys, lakes and trees that characterize the parkland region where elk continue to thrive in the wild.

Both bison and elk are hardier than cattle, although they may fall ill from diseases indigenous to their breed. Unlike cattle, bison have the ultimate in low-cost diets: They graze the native range and overall require less feed per day. Bison eat 6.4 kg of feed a day compared with 9.8 kg for Hereford cattle. Because they are native to North America, they can also survive outdoors in all seasons without farmers having to provide a barn or other kind of shelter. Bison also have a longer reproductive life than cattle.

Elk are also very hardy, and require little or no calving assistance. An elk's metabolism slows during the winter so the animal requires less feed. Three to five elk cows can thrive on the same amount of pasture as it takes to support one beef cow.

## A taste of the West

As Canadians' tastes in food change, their appetite for more exotic meat is growing. Health conscious consumers seeking a low-fat, low-cholesterol and low-calorie alternative to beef or pork are finding

## Le buffle et l'élan sont des animaux qui demandent peu de soins

Le buffle — ou bison — et l'élan sont des espèces indigènes des prairies et des prairies-parcs dans l'Ouest canadien, où les hivers peuvent être particulièrement rigoureux. Il y a 200 ans, les bisons erraient dans les prairies plates ou vallonnées et sans arbres du sud des provinces de l'Ouest. Au nord s'étendent les vallées, les lacs et les arbres qui caractérisent la région des prairies-parcs, où l'élan continue de se multiplier à l'état sauvage.

Le bison et l'élan sont plus vigoureux que les bovins, bien qu'ils puissent attraper des maladies particulières à leur race. Contrairement au régime alimentaire des bovins, celui des buffles est très peu coûteux. Ils broutent le pâturage et consomment généralement une moins grande quantité d'aliments chaque jour. Les bisons consomment quotidiennement 6.4 kg de nourriture, comparativement aux 9.8 kg que mangent les bovins de la race Hereford. Parce qu'ils sont indigènes de l'Amérique du Nord, ils peuvent également survivre à l'extérieur tout au long de l'année. Les agriculteurs n'ont pas à leur fournir d'étable ni d'abri. En outre, les années de reproduction des bisons sont plus longues que celles des bovins.

L'élan est également très vigoureux et nécessite peu d'aide, sinon aucune, au moment de la mise bas. Le métabolisme de l'élan ralentit au cours des mois d'hiver; ainsi, il doit être nourri moins souvent pendant cette période. Trois à cinq élanes femelles peuvent se nourrir de la même quantité de pâturage que requiert une seule vache d'élevage de boucherie.

## Un petit goût de l'Ouest

À mesure que leurs goûts changent, les Canadiens ont de plus en plus envie de viandes exotiques. Les consommateurs soucieux de leur santé qui recherchent des viandes, autres que le bœuf et le porc, à faible teneur en matières

## Les lamas: gagnants sur toute la ligne

On considère que les lamas sont les animaux les plus faciles à élever. Ce sont des animaux propres, tranquilles et intelligents. Leur tempérament est tellement agréable qu'ils sont appelés, à l'occasion, à interagir avec les patients dans les hôpitaux et avec les résidents de foyers pour personnes âgées.

Les lamas peuvent transporter des charges pesant de 25% à 30% de leur poids, et ce, sur une distance de 8 km à 13 km. Sur certains parcours de golf du Canada, ils font fonction de poussette de golfeurs!

Les lamas reproducteurs et, naturellement, la laine de lama, ont une bonne valeur marchande. Certaines personnes croient même que les lamas font d'excellents animaux de compagnie. L'alpaga, proche cousin du lama, présente les mêmes caractéristiques.

### Dough, a deer—and elk too

The demand for antler velvet in Asian countries is the driving force behind elk and deer farming. Bull elk and deer produce antlers every year. Before the antlers become hard, they are removed in the "velvet" stage. Asian countries have used antler velvet and its products for thousands of years to treat ailments ranging from high cholesterol to arthritis.

An important secondary product of elk and deer is the meat commonly called venison. Venison is great as steaks, roasts, meatballs and burgers. Most farmed deer in 1996 were in British Columbia and Ontario. The number of domestic elk in Canada is less than half the number of deer.

that these meats fill the bill. According to Health Canada, for example, a 100 g serving of bison meat has 2 g of fat compared with an average of 6 g for beef, 5 g for pork and 3 g for chicken. More and more restaurants are including elk, wild boar and bison on their menus, and specialty meat outlets are popping up across the country.

Bison meat sells for up to three times the price of beef, with live animal prices consistently higher than for cattle. Bison are exclusive to the U.S. and Canadian prairies, effectively eliminating competition from producers in Europe and Australia. About two-thirds of Canada's bison meat is exported to Europe, particularly Germany and France.

### To market, to market

Bison are slower to reach slaughter weight and reproductive maturity than cattle so increasing herd size is a slow business, and demand for bison meat remains greater than the supply. However, as the supply slowly grows, the balance between supply and demand will shift. Prices farmers receive will fall unless consumption increases at the same pace as production. However, it is more likely that consumption would increase only if the price to consumers were to fall somewhat. But eating habits are slow to change and consumers may not respond quickly to a drop in price.

Once the demand for breeding stock has been satisfied, other uses for alternative livestock may surface. Meat isn't the only bison product on the market. Hides are used to make gloves and robes

grasses, en cholestérol et en calories, considèrent que ces viandes plus exotiques correspondent à leurs besoins. Selon Santé Canada, une portion de 100 g de viande de bison contient 2 g de gras alors que la même portion de bœuf en contient 6 g, de porc, 5 g et de poulet, 3 g. Un nombre croissant de restaurants offrent de la viande d'élan, de sanglier et de buffle, et on commence à trouver des comptoirs de viandes spécialisées partout au pays.

Le prix de la viande de buffle est jusqu'à trois fois supérieur à celui de la viande de bœuf, et le prix des animaux vivants est partout plus élevé que celui des bovins. Le bison ne vit qu'aux États-Unis et dans les prairies canadiennes, ce qui exclut effectivement la concurrence des producteurs de l'Europe et de l'Australie. Près des deux tiers de la viande de buffle du Canada est exportée vers l'Europe, particulièrement en Allemagne et en France.

### Prendre le pouls du marché

Le buffle atteint le poids d'abattage et la maturité de reproduction plus tard que les bovins; ainsi, le temps nécessaire pour augmenter la taille du troupeau est relativement long, et la demande de viande de bison reste plus forte que l'offre. Cependant, à mesure que les stocks augmentent, l'équilibre entre l'offre et la demande devrait se faire. On assistera à une diminution des prix de la viande de buffle à moins que la demande n'augmente au même rythme que l'augmentation de la production. Toutefois, le scénario le plus vraisemblable est que la demande augmentera seulement si les prix diminuent un peu. Cependant, il n'est pas facile de modifier des habitudes alimentaires, et les consommateurs peuvent ne pas réagir rapidement à une baisse de prix.

Une fois la demande d'animaux de reproduction satisfaite, d'autres utilisations de nouveau bétail peuvent apparaître. La viande n'est pas le seul produit du bison sur le marché. Les cuirs de bison sont utilisés pour la fabrication de



and the horns are popular decorative items. Bison hair is also collected and processed into bison wool.

Although raising alternative livestock may appear rosy, starting a farm can be expensive. In addition, few established markets exist and producers have to develop their own network of buyers for this emerging product. A lack of processing plants, uncertain prices and a wait of several years before a return is realized on investment are all considerations to be weighed before making the move to alternative livestock production.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture: Alberta Agriculture, Food and Rural Development; The Alberta Bison Association; Saskatchewan Agriculture and Food; and the Western Producer.*

gants et de vêtements, et les cornes sont très prisées comme article de décoration. La fourrure de bison est également recueillie et transformée en laine de bison.

Bien que la perspective d'élever du nouveau bétail puisse sembler alléchante, la mise sur pied d'une exploitation agricole peut être relativement coûteuse. En outre, il n'existe que quelques marchés établis, et les producteurs doivent créer leur propre réseau d'acheteurs pour ce nouveau produit. Le manque d'usines de transformation, l'incertitude quant aux prix et les multiples années d'attente avant que le capital investi ne donne un rendement sont tous des facteurs dont il faut tenir compte avant de décider de se lancer dans la production de nouveau bétail.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, d'Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta, de l'Alberta Bison Association, d'Agriculture et Alimentation Saskatchewan, et de Western Producer.*

## Des chevreuils et des élan

La demande de bois d'animal dans les pays asiatiques est la raison d'être de l'élevage de l'élan et du chevreuil. Chaque année, l'élan et le chevreuil mâle produisent des bois. Ceux-ci sont coupés lorsqu'ils atteignent l'étape du « velours » avant qu'ils ne durcissent. Les pays asiatiques utilisent ces bois et des produits dérivés depuis des milliers d'années pour traiter des dérèglements allant d'un taux de cholestérol élevé jusqu'à l'arthrite.

La viande d'élan et de chevreuil, communément appelée « venaison », est un important produit secondaire de ces animaux. La venaison se sert sous forme de steak, de rôti, de boulettes de viande et de hamburger. C'est en Colombie-Britannique et en Ontario que s'est fait l'élevage de la plupart des chevreuils en 1996. Le nombre d'élan au Canada est inférieur à la moitié du nombre de chevreuils.

## What came first, the ostrich or the egg?

In Canada, ostriches didn't appear on the agricultural scene until the late 1980s, when Canadian breeders interested in raising ostriches were the main market. Now the majority of ostriches go to slaughter. The 1996 Census of Agriculture reported 833 ostrich farms in Canada with a total of 15,502 ostriches.

### Did you know?

- An ostrich burger or steak—with a fat content of about 2%—is a very healthy menu choice.
- Ostrich feathers, because they are barbless and don't generate static electricity, make excellent dusters for electronic circuit boards and microchips.
- A 100 kg ostrich yields about 41 kg of edible lean red meat.
- Ostrich leather makes high-quality boots, handbags, jackets, wallets and other leather accessories because of its strength and suppleness.
- Crushed ostrich shells make an excellent calcium supplement in powdered form.
- At 2.0 m to 2.7 m tall and an average 140 kg at maturity, ostriches are the largest living bird in the world.
- Ostriches can live to be 75 years old and can run as fast as 65 km per hour.
- A mature ostrich will lay an average of 40 to 50 eggs per year. It takes 42 days for ostrich eggs to hatch. One ostrich egg is equal to 24 chicken eggs. Remember that the next time you want an omelette for six!

Jay Champion  
Canadian Ostrich Association

## Lequel est venu en premier, l'autruche ou l'œuf?

Au Canada, l'autruche n'a fait son apparition sur la scène agricole qu'à la fin des années 80, c'est-à-dire lorsque des éleveurs canadiens intéressés par l'élevage de cette espèce étaient le marché principal. Aujourd'hui, la majeure partie des autruches sont destinées à l'abattoir. Les données du Recensement de l'agriculture de 1996 révèlent qu'il y a au Canada 833 exploitations d'élevage d'autruches, comptant en tout 15,502 autruches.

### Le saviez-vous?

- Un hamburger ou un steak d'autruche — dont la teneur en gras est d'environ 2% — est un choix alimentaire très sain.
- Les plumes d'autruche, parce qu'elles n'ont pas de barbe et ne génèrent pas d'électricité statique, font d'excellents plumeaux pour nettoyer les plaquettes de circuits électroniques et les puces.
- Une autruche de 100 kg donne environ 41 kg de viande rouge maigre.
- Le cuir d'autruche sert à fabriquer des bottes, des sacs à main, des manteaux, des porte-monnaie et d'autres accessoires de cuir de très grande qualité, en raison de sa robustesse et de sa souplesse.
- Les coquilles d'œufs d'autruche, lorsqu'elles sont écrasées, constituent un excellent supplément de calcium.
- Mesurant entre 2.0 m et 2.7 m, et pesant en moyenne 140 kg à maturité, l'autruche est le plus grand oiseau qui existe au monde.
- L'autruche peut vivre jusqu'à 75 ans, et peut courir jusqu'à 65 km à l'heure.
- L'autruche mature pond en moyenne 40 à 50 œufs par année. Le temps de couvain d'un œuf d'autruche est de 42 jours. Un œuf d'autruche correspond à 24 œufs de poule. Pensez-y lorsque vous voudrez faire une omelette pour six personnes!

Jay Champion  
Canadian Ostrich Association

## To help you understand this article

- **Calves:** Young cattle ranging in age from newborn to one year.
- **Feeders:** Weaned calves usually sold in the fall at auctions.
- **Finishing:** The process of feeding animals on high energy rations until they reach their slaughter weight.
- **Forage:** Fresh, dried or stored vegetative material fed to livestock.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Bouvillons:** Mâles castrés d'un an et plus nourris ou engraisés pour la boucherie.
- **Bovins d'un an:** Bovins ayant entre 1 et 2 ans.
- **Ensilage:** Fourrage, habituellement haché, puis entreposé et laissé à fermenter jusqu'à ce qu'il atteigne un niveau d'acidité qui le préserve.
- **Finition:** Processus d'alimentation des animaux en rations à haute teneur énergétique, jusqu'à ce qu'ils atteignent leur poids d'abattage.

## The North American beef market: competition keeps it lean

by Robert Plourde, Statistics Canada

Every time you enjoy some beef from the family barbecue, you affect the Canadian beef industry. The Canadian beef cattle herd has increased over the last decade and the North American and Asian appetite for burgers and steaks is what's behind all that beef. (For more about Canadians' beef consumption, see "The foods we eat: a recipe for change" on page 263.)

Live cattle and beef are traded every day on North American markets. In 1996, Canadian exports of cattle and beef accounted for \$2.1 billion, the second single largest agricultural export product after wheat (\$4.7 billion). A surplus of coarse grain in one region, a shortage of ground beef in another, bad pasture conditions in a third, or a shift in demand for beef in Asian countries are some of the day-to-day events that affect producers' decisions and beef production across North America.

### Beef gets around

Not that long ago, most cattle were born, raised and fed on the same (usually small) farm, alongside hogs and poultry. Although beef cows and their calves are often still side enterprises on other types of farms, often to use otherwise marginal land, the market for finishing beef to market weight has become specialized. Beef production

## Le marché du bœuf nord-américain: un marché très compétitif

par Robert Plourde, Statistique Canada

Chaque fois que vous faites cuire du bœuf sur le barbecue familial, vous aidez l'industrie canadienne du bœuf. Le troupeau de bovins de boucherie du Canada a augmenté au cours de la dernière décennie sous la poussée de l'appétit des Nord-Américains et des Asiatiques pour les hamburgers et les steaks. Pour en savoir plus sur la consommation de bœuf des Canadiens, voir « Ce que nous mangeons: la recette du changement », page 263.)

Chaque jour, il se transige des bovins sur pied et du bœuf sur les marchés nord-américains. En 1996, les exportations canadiennes de bovins et de viande de bœuf représentaient 2.1 milliards de dollars, ce qui en faisait le deuxième produit agricole d'exportation en importance après le blé (4.7 milliards de dollars). Un surplus de céréales secondaires dans une région, une pénurie de bœuf haché dans l'autre, des mauvaises conditions de pâture dans une troisième ou une fluctuation de la demande de bœuf dans les pays asiatiques sont parmi les événements quotidiens qui déterminent les décisions des producteurs et la production de bœuf en Amérique du Nord.

### Le bœuf voyage

Il n'y a pas si longtemps, la plupart des bovins naissaient et étaient élevés et engraisés dans la même ferme (habituellement petite), avec les porcs et les volailles. Si l'élevage des vaches de boucherie et de leurs veaux est encore souvent une activité secondaire dans certains autres genres de fermes — souvent pour la rentabilisation des terres marginales —, le marché pour la finition des bovins

## To help you understand this article

- **Heifer:** A young female that has not calved.
- **Silage:** Forage or fodder that is usually chopped, then stored and allowed to ferment until it reaches an acidic level that preserves the silage.
- **Steers:** Castrated males one year and older being fed, fattened or finished for meat.
- **Yearlings:** Cattle between one and two years old.

kg = kilogram

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Fourrage:** Substance végétale fraîche, séchée ou entreposée dont se nourrit le bétail.
- **Génisse:** Jeune vache qui n'a pas vêlé.
- **Veaux:** Jeunes bovins de moins d'un an.
- **Veaux d'engraissement:** Veaux sevrés, habituellement vendus aux enchères à l'automne.

kg = kilogramme

in Canada has become more streamlined and efficient as producers specialize in one part of the production cycle (Figure 1).

Although 72% of the cow-calf farms are in Western Canada, Eastern Canada is still an important meat producer and represents most of the Canadian beef market. Beef cows outnumber dairy cows in every province except Quebec and Newfoundland. About 3,900 of Canada's 33,500 dairy farms have beef cows as well as dairy cows, but in fact all dairy farms produce beef through the slaughter of culled dairy cows and calves. Mixed dairy and beef operations account for less than 3% of the beef cow herd in Canada.

“Cow-calf” operations (91,600 census farms) produce primarily weaned calves. Most beef calves—90% to 95%—are born in the spring and raised on the cow-calf farm all summer. Cows and their calves, particularly in Western Canada, are moved to pastures or grazing land near the farm. After a summer in the field with the cows, the calves are usually moved to feed operations.

Calves not kept on the cow-calf operation as breeding cattle will be purchased by one of the cow-calf stocker operations or feedlots in Canada. Cow-calf stocker operations are larger than the cow-calf farms on average, and feedlots are twice as large again.

Calves on cow-calf stocker operations are fed a low-energy roughage ration (forage or silage) in winter and spend the next summer as yearlings on

jusqu'à leur poids marchand est désormais spécialisé. L'élevage du bœuf au Canada est plus rationalisé et plus efficace qu'auparavant; les producteurs se spécialisent aujourd'hui dans une seule partie du cycle de production (figure 1).

Bien que 72% des exploitations de naissance soient dans l'Ouest canadien, l'Est demeure un important producteur de viande et représente le plus gros du marché du bœuf canadien. Les vaches de boucherie sont plus nombreuses que les vaches laitières dans toutes les provinces, sauf au Québec et à Terre-Neuve. Environ 3,900 des 33,500 fermes laitières du Canada comptent des vaches de boucherie ainsi que des vaches laitières, mais, de fait, toutes les fermes laitières produisent du bœuf par l'abattage de leurs vaches laitières de réforme et leurs veaux. Les exploitations d'élevage mixte de vaches laitières et de boucherie représentent moins de 3% du troupeau de vaches de boucherie au Canada.

Les exploitations dites « de naissance » (91,600 fermes de recensement) produisent surtout des veaux sevrés. La plupart des veaux de boucherie — entre 90% et 95% — naissent au printemps et passent l'été dans la ferme de naissance. Les vaches et leurs veaux, particulièrement dans l'Ouest canadien, sont menés au pâturage non loin de la ferme. Après un été passé dans les champs avec les vaches, les veaux sont habituellement envoyés à l'engraissement.

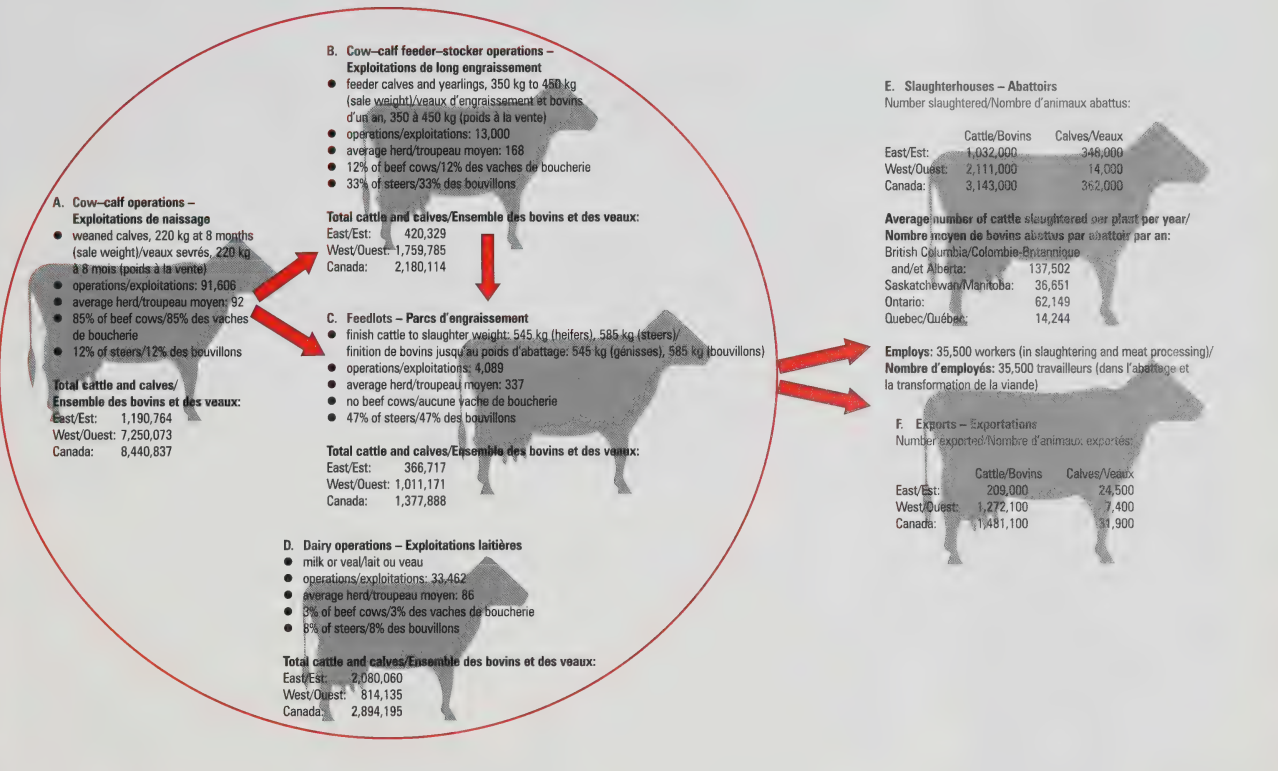
Les veaux qui ne sont pas gardés dans l'exploitation de naissance comme bovins de reproduction sont achetés par l'une des exploitations de long engraissement ou un parc d'engraissement. Les exploitations d'engraissement sont plus grandes que les fermes de naissance, en moyenne, et les parcs d'engraissement le sont deux fois plus.

Les veaux gardés dans les exploitations de long engraissement sont nourris de fourrage à faible teneur énergétique (fourrage ou ensilage) en hiver et passent l'été suivant



Figure 1  
The beef cycle becomes more specialized

Figure 1  
L'élevage du bœuf est de plus en plus spécialisé



Sources: 1996 Census of Agriculture, special tabulations; International Trade Division, Statistics Canada  
Recensement de l'agriculture de 1996, totalisations spéciales; Division du commerce international de Statistique Canada

### Disease-free beef gives Canada an advantage

Since 1949, nearly 10 types of major animal diseases have been eliminated in Canada. Bovine tuberculosis has almost been completely wiped out. Vaccines and a mandatory testing and slaughter program have all but eradicated bovine brucellosis. A number of other common animal diseases have never been reported in Canada, a tribute to strict import controls and high domestic health standards.

### Cowboys ride the range

These days, most cowboys in Western Canada are at country fairs and exhibitions. In early summer, when cattle walk to their pasture to graze and later, when they return to the farm in the fall, cowboys on large ranches with large herds can still be seen riding horses. Recently, though, they have been switching to all-terrain vehicles or motorcycles to round up the animals. Moving the many small herds on marginal land to and from pasture are unobtrusive events that go largely unnoticed.

pasture where they continue to grow, but not to a size considered slaughter weight. These operations are also referred to as backgrounding—stocker or feeder—stocker operations. The yearlings are sold to feedlots during the second year of their lives.

Feedlot operations specialize in “finishing” cattle, mostly steers and heifers, to market weight on a high-energy ration. In Eastern Canada cattle are finished predominantly on grain corn and silage; in Western Canada it is barley and hay.

Before winter, cow-calf operators can consider selling their weaned calves (called feeders) at auctions. Producers may also consider holding all or some of them to the next year when they can sell them as yearlings. Whether they sell them as feeders or as yearlings depends on many factors: if they have the facilities to keep them, current prices, the cost of the grain to feed them to yearling size, how much feed they have on hand, how much they can expect to get per head at slaughter weight, and the number they can or expect to keep for breeding.

Specialization, and the tendency to use marginal land to raise beef cattle, has made beef production very cost effective in Canada.

### Slaughter concentrated among a few plants

The slaughter sector has undergone major structural changes in the nineties. Today the top four slaughter and processing plants account for 70% to 75% of the total slaughter, compared with 53%

au pâturage, où ils poursuivent leur croissance, mais pas jusqu'à leur poids d'abattage. Ces exploitations sont aussi qualifiées d'exploitations de semi-finition ou de long engraissement. Les bovins d'un an sont vendus à des parcs d'engraissement avant d'avoir deux ans.

Les parcs d'engraissement se spécialisent dans la « finition » des bovins, surtout des bouvillons et des génisses, jusqu'à leur poids marchand, qu'ils leur font atteindre en leur donnant une ration à forte teneur énergétique. Dans l'Est canadien, la finition des bovins se fait surtout au maïs-grain et à l'ensilage; dans l'Ouest, elle se fait à l'orge et au foin.

Avant l'hiver, les naisseurs peuvent envisager de vendre aux enchères leurs veaux sevrés (appelés veaux d'engraissement). Les producteurs peuvent aussi les conserver tous ou en conserver une partie jusqu'à l'année suivante pour les vendre alors comme bovins d'un an. De nombreux facteurs déterminent s'ils les vendent comme bovins d'engraissement ou comme bovins d'un an: la disponibilité d'installations pour les garder, les prix courants, le coût des céréales pour les nourrir jusqu'à ce qu'ils atteignent la taille d'un bovin d'un an, la quantité de nourriture en stock, le prix qu'ils prévoient obtenir par tête au poids d'abattage et le nombre qu'ils peuvent ou espèrent garder pour l'engraissement.

La spécialisation et la tendance à utiliser les terres marginales pour élever les bovins de boucherie ont considérablement accru la rentabilité de l'élevage du bœuf au Canada.

### Abattage concentré dans quelques établissements

Le secteur de l'abattage a connu des changements structurels importants au cours des années 90. Aujourd'hui, les quatre principaux établissements d'abattage et de transformation représentent entre 70% et 75% de l'abattage

in 1992. Economies of scale are important in this sector. Plants are moving towards round-the-clock operation and if they don't operate near full capacity, the fixed cost per head of cattle slaughtered can be high.

Cattle are sold for slaughter through auctions, some at stockyards and some "virtually" through electronic auctions. At electronic auctions, sellers provide a description to potential buyers, who can bid and complete a transaction online. Agents for the electronic markets arrange shipment of the cattle to the buyer. In Western Canada, 95% of all feedlot cattle are sold direct to packers. In Ontario the figure is 60%, in Quebec 50%. The beef is then packed and shipped to supermarkets—en route to your summer barbecue.

*Data for this article came from the Census of Agriculture, 1971–1996; the Agriculture Division of Statistics Canada (Livestock and Animal Products Section); and the Red Meat Section, Market and Industry Services Branch, Agriculture and Agri-Food Canada.*

total comparativement à 53% en 1992. Les économies d'échelle sont importantes dans ce secteur. Les usines s'orientent vers l'exploitation jour et nuit: si elles ne fonctionnent pas à plein rendement ou presque, le coût fixe par animal abattu peut être élevé.

La vente des bovins pour l'abattage se fait aux enchères, dans certains cas dans les cours à bestiaux, et dans d'autres, par le biais d'encans électroniques « virtuels ». Aux encans électroniques, les vendeurs fournissent une description aux acheteurs éventuels, qui peuvent faire leurs offres et effectuer leurs transactions en direct. Les agents des marchés électroniques prennent des dispositions pour la livraison des bovins à l'acheteur. Dans l'Ouest canadien, 95% de tous les bovins provenant des parcs d'engraissement sont vendus directement aux abattoirs. En Ontario, la proportion est de 60%, et au Québec, de 50%. Le bœuf est alors transformé et expédié aux supermarchés — en route vers votre barbecue d'été.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1971 à 1996, de la Division de l'agriculture de Statistique Canada (Section du bétail et des produits d'origine animale) et de la Section des viandes rouges de la Direction générale des services à l'industrie et aux marchés d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.*

## Le bœuf en santé procure un avantage au Canada

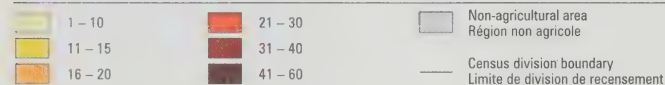
Depuis 1949, près de 10 types de grandes maladies animales ont été éliminées au Canada. La tuberculose bovine n'existe pour ainsi dire plus. Les vaccins et un programme obligatoire de tests et d'abattage ont pratiquement éradiqué la brucellose bovine. Un certain nombre d'autres maladies animales communes n'ont jamais été signalées au Canada, ce qui est tout à l'honneur des sévères contrôles d'importation et des normes sanitaires élevées du Canada.

## Des cow-boys modernes

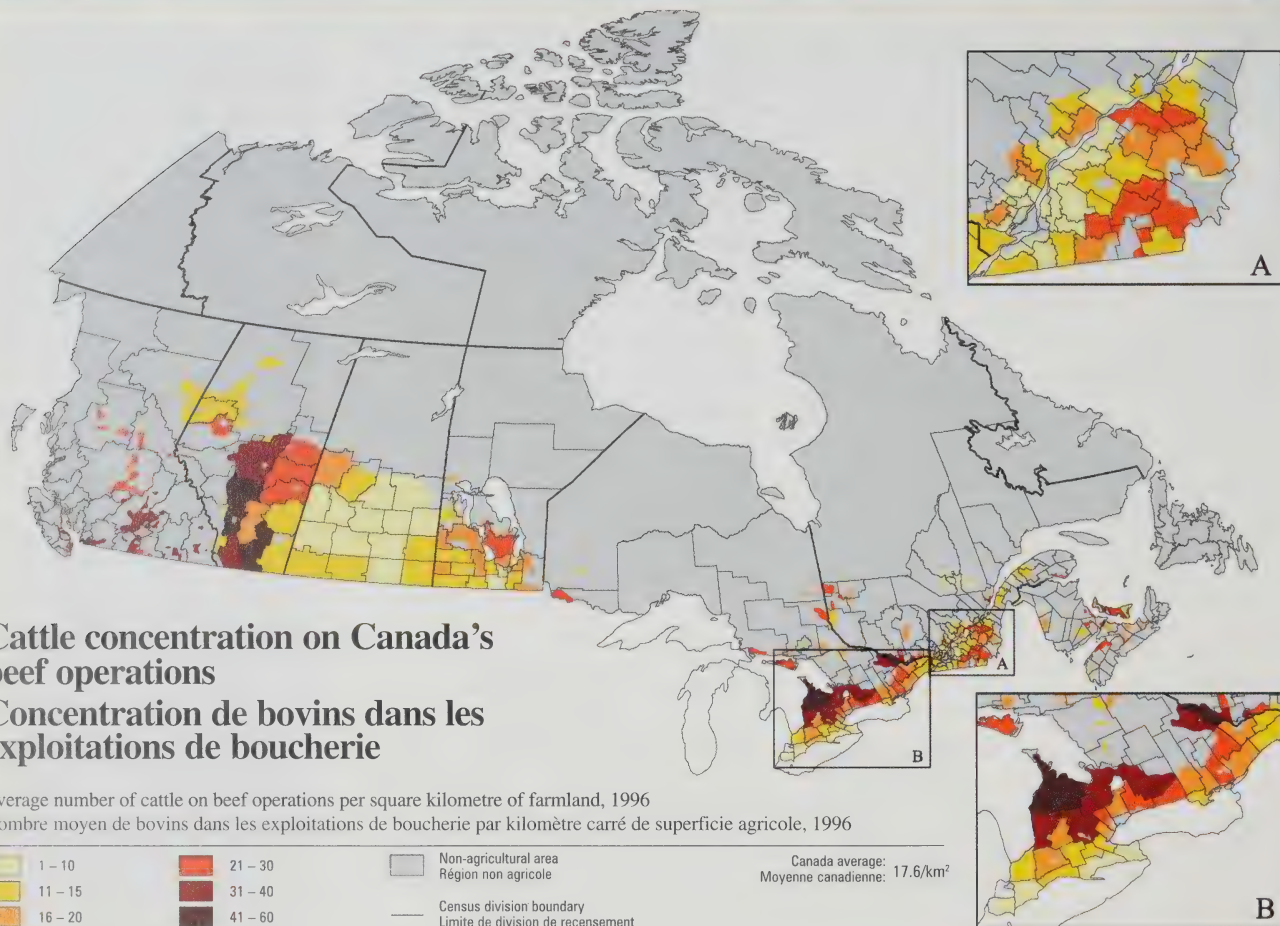
De nos jours, la plupart des cow-boys de l'Ouest canadien sont dans les fêtes et les expositions champêtres. Au début de l'été, lorsque les bovins sont envoyés au pâturage et, plus tard, lorsqu'ils reviennent à la ferme à l'automne, on peut encore voir des cow-boys à cheval dans les grands ranches aux immenses troupeaux. Récemment, cependant, les cow-boys ont remplacé leur cheval par le véhicule tout terrain ou la motocyclette pour rassembler les animaux. Les mouvements des nombreux petits troupeaux entre les terres marginales et les pâturages sont des événements sans éclat, qui passent essentiellement inaperçus.

## Cattle concentration on Canada's beef operations Concentration de bovins dans les exploitations de boucherie

Average number of cattle on beef operations per square kilometre of farmland, 1996  
Nombre moyen de bovins dans les exploitations de boucherie par kilomètre carré de superficie agricole, 1996



Canada average:  
Moyenne canadienne: 17.6/km<sup>2</sup>





## The Northwest Cattle Project keeps those dogies moving

An agreement between Canada and the United States known as the Northwest Cattle Project (recently renamed the Restricted Feeder Program) allows easier trade between the two countries by allowing animals to be imported into Canada without testing, from any U.S. state free of disease. (Canada is free of a number of animal diseases found in the United States, such as bovine brucellosis, tuberculosis and bluetongue. Cattle infected with bluetongue, a disease transmitted by insects, show no symptoms, but can pass the disease to sheep.) Montana and Washington, for example, are eligible to export cattle to Canada as feeder cattle under the agreement, although any state that can demonstrate equivalent health status can export animals into Canada.

The Canadian Cattlemen's Association proposed the Northwest Cattle Project in 1995 to promote trade of live feeder cattle between Canada and the United States. The regulation was amended in August 1998 to make it more attractive to U.S. producers. In the six months ending March 1999, 51,000 feeder cattle were imported from the United States.

How will this affect the future of the Canadian cattle industry? According to industry experts, the agreement may benefit Canadian beef producers by allowing farmers to import feeder cattle at lower prices.

*Kim Bristow-Callahan, Statistics Canada*

## Le Projet des bovins du Nord-Ouest facilite la vente des veaux orphelins

L'accord entre le Canada et les États-Unis appelé le Projet des bovins du Nord-Ouest (récemment rebaptisé Programme des bovins d'engrais sous restriction) facilite le commerce entre les deux pays en permettant d'importer des animaux sans les soumettre à des tests, pourvu qu'ils ne proviennent pas d'États américains touchés par la maladie. (Au Canada, les animaux sont exempts d'un certain nombre de maladies animales observées aux États-Unis, comme la brucellose, la tuberculose et la fièvre catarrhale bovine. Les bovins atteints de la fièvre catarrhale, maladie transmise par les insectes, ne présentent pas de symptômes, mais peuvent transmettre la maladie aux moutons.) Les États du Montana et de Washington, par exemple, peuvent exporter des bovins au Canada comme bovins d'engraissement en vertu de l'accord, mais n'importe quel État qui fait la preuve d'un statut sanitaire équivalent peut aussi exporter des animaux au Canada.

La Canadian Cattlemen's Association a proposé le Projet des bovins du Nord-Ouest en 1995 pour promouvoir le commerce des bovins d'engraissement sur pied entre le Canada et les États-Unis. Une modification au règlement en août 1998 en a rehaussé l'attrait pour les producteurs américains. Au cours des six mois se terminant en mars 1999, 51,000 bovins d'engraissement ont été importés des États-Unis.

Quel sera l'effet de tout cela sur l'avenir de l'industrie canadienne des bovins? Selon les spécialistes de l'industrie, l'accord pourrait avantager les producteurs de bœuf canadiens en permettant aux agriculteurs d'importer des bovins d'engraissement à moindre prix.

*Kim Bristow-Callahan, Statistique Canada*



To help you understand this article

- **Pig inventories:** All animals on the farm, including sows (females) and animals not ready for market.
- **Pork production:** Includes only hogs sent to slaughter (marketed) that year for consumption.

kg = kilogram

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Production porcine:** Ne comprend que les porcs envoyés à l'abattage (mis en vente) une même année à des fins de consommation.
- **Stocks de porcs:** Tous les animaux de l'exploitation, y compris les truies (femelles) et les animaux qui ne sont pas prêts à être mis sur le marché.

kg = kilogramme

## Exports are key to Canada's hog industry

by Pat MacGregor, Statistics Canada, and Catherine Scovil, Canadian Pork Council

Canada's experience in the pork export market is really a success story. Our standards of animal production and processing have helped Canada gain access to markets in many countries around the world. Canadian pork is recognized internationally for its high and consistent quality. It is the expansion in demand for pork from outside Canada that has fuelled increases in domestic production.

Over 20 million hogs—whether slaughtered in Canada or exported live for slaughter elsewhere—were produced in 1998 compared with about 16 million in each of 1993 and 1988. Canadian pork production increased 23% from 1988 to 1998 (Figure 1).

### Canadian pork goes around the world

Export markets for both live hogs and pork products were strong in the 1990s. Exports of live hogs have grown considerably over time, but tend to vary from year to year. Almost all live hogs are shipped to the United States, either as young animals, where they are sold to U.S. hog farmers for further growth, or as market hogs to U.S. processors. A small number of hogs are shipped to other countries and sold as breeding stock.

## Importance capitale des exportations pour le secteur porcin du Canada

par Pat MacGregor, Statistique Canada, et Catherine Scovil, Conseil canadien du porc

Le Canada peut s'enorgueillir de son expérience sur le marché de l'exportation du porc. Nos normes en matière de production et de transformation animales ont aidé notre pays à se tailler une place sur les marchés de nombreux pays. Le porc canadien est reconnu de par le monde pour sa qualité supérieure et uniforme. L'augmentation de la production porcine du Canada est d'ailleurs attribuable à la hausse de la demande de porcs provenant de l'extérieur de nos frontières.

Plus de 20 millions de porcs — abattus au Canada ou exportés vivants pour être abattus ailleurs — ont été produits en 1998 comparativement à environ 16 millions tant en 1993 qu'en 1988. La production porcine du Canada s'est accrue de 23% de 1988 à 1998 (figure 1).

### Le porc canadien distribué à l'échelle internationale

Au cours des années 90, une activité fébrile a animé les marchés d'exportation de porcs vivants et de produits porcins. On exporte beaucoup plus de porcs vivants qu'auparavant, mais le niveau des exportations fluctue d'une année à l'autre. Presque tous les porcs vivants sont expédiés et vendus aux États-Unis, soit aux producteurs porcins qui engraisseront les jeunes animaux, soit aux transformateurs qui abattront les animaux adultes. Un petit nombre de porcs sont envoyés dans d'autres pays, où ils servent à la reproduction.

## Do we say "hogs," "pigs" or "swine"?

All three terms are used to refer to members of the Suidae family, and all three tend to be used interchangeably.

In the industry, "pigs" refers to lighter animals under 54 kg, and "hogs" to heavier animals from 54 kg to market weights of 100 kg to 105 kg.

"Swine" is generally reserved for scientific usage. It's more commonly used in Great Britain and refers to both hogs and pigs.

Meat from hogs and pigs is called pork, although in Europe it is referred to as pigmeat.

Figure 1  
Canadian hog production  
increased from 1986 to 1998

Pigs (millions) – Porcs (millions)

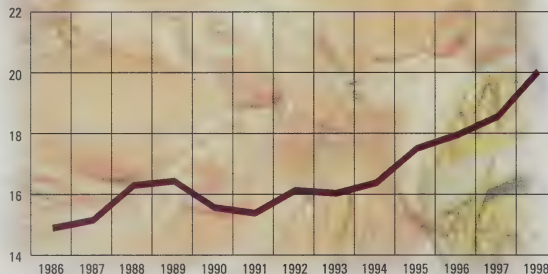


Figure 1  
Augmentation de la production porcine  
du Canada entre 1986 et 1998



Source: Livestock Statistics, Statistics Canada Catalogue no. 23-603-XPE  
Statistique du bétail, produit n° 23-603-XPF au catalogue de Statistique Canada

Exports in pork products have shown strong increases over the past few years. Unlike the live hog market where the United States dominates exports, Canada ships pork products to over 80 countries. This has not always been the case. Throughout the mid- to late 1980s, 80% to 90% of pork products exported from Canada went to the United States. After a concerted and successful effort to expand and diversify export markets during the 1990s, only 57% of pork products went to the United States in 1997. Other major export markets have included Japan, Russia, and South Korea.

## Canadians now consume less pork

Canadian consumption of pork remained stable for decades at about 21 kg per person, but has

Les exportations de produits porcins ont monté en flèche ces dernières années. Si les États-Unis demeurent le premier exportateur de porcs vivants, le Canada, lui, expédie des produits porcins vers plus de 80 pays. Cela n'a pas toujours été le cas. Durant la seconde moitié des années 80, de 80% à 90% des produits canadiens du porc étaient importés par notre voisin du sud. Après l'effort concerté des années 90 visant à élargir et à diversifier les marchés d'exportation, seuls 57% des produits porcins ont été acheminés aux États-Unis en 1997. Parmi les autres grands marchés étrangers, on comptait le Japon, la Russie et la Corée du Sud.

## Les Canadiens mangent désormais moins de porc

La consommation canadienne de porc s'est maintenue pendant des décennies à environ 21 kg par personne, mais



been gradually declining in recent years, reaching 19 kg per person in 1997. As fast-paced lifestyles and eating habits change, many Canadians are eating more prepared foods that often contain less meat. Beef is still preferred over pork, and poultry and fish are becoming a bigger part of our diet. (For a look at Canadians' meat consumption patterns, see "The foods we eat: a recipe for change" on page 263.)

Twenty years ago, Canada needed to import pork just to satisfy domestic requirements. In 1998 we exported over one-third of pork production. Our pork exports were valued at approximately \$1.1 billion, nearly 5% of Canada's total agri-food exports.

### **Bigger, but fewer farms**

As in many other agricultural sectors, the structure of the hog industry is changing. Fewer farms are now producing more hogs. Although many small hog farms still exist, some very large hog operations are entering this sector on a scale not previously seen in Canada. Just over 18,500 farms reported pigs at the end of 1998, a drop of 45% from 33,400 a decade before. As the industry has become more efficient and production methods have changed, the average number of pigs per farm has increased substantially, from around 330 10 years ago, to 680 per farm in 1998.

### **Efficiency of production**

New technology, improved management techniques, and highly developed market strategies have made hog operations more efficient. Sows farrow, or give birth to their piglets twice within a year. The average number of pigs a sow produces

elle a chuté ces dernières années pour se limiter à 19 kg par personne en 1997. Avec l'évolution des styles de vie et des habitudes alimentaires, de nombreux Canadiens mangent davantage de mets préparés qui contiennent souvent moins de viande. Le bœuf demeure plus populaire que le porc, mais la volaille et le poisson apparaissent de plus en plus fréquemment sur nos tables. (Pour un aperçu de la consommation de viande des Canadiens, voir « Ce que nous mangeons: la recette du changement », page 263.)

Il y a 20 ans, le Canada devait importer le porc pour répondre à la demande intérieure. En 1998, nous avons exporté plus du tiers de notre production porcine. Nos exportations de porcs ont été évaluées à environ 1,1 milliard de dollars, soit près de 5% du total des exportations agroalimentaires du Canada.

### **Des exploitations moins nombreuses, mais plus grandes**

Comme dans bien d'autres secteurs agricoles, la structure du secteur porcin est en pleine évolution. Des exploitations moins nombreuses produisent actuellement plus de porcs. Même s'il reste une foule de petites exploitations porcines, le Canada compte aujourd'hui un nombre record de très grandes exploitations porcines. Un peu plus de 18,500 exploitations ont déclaré faire l'élevage du porc à la fin de 1998, ce qui se traduit par une baisse de 45% par rapport aux 33,400 exploitations recensées 10 ans plus tôt. Avec la hausse de rendement du secteur et l'évolution des méthodes de production, le nombre moyen de porcs par ferme s'est élevé considérablement, passant d'environ 330 il y a 10 ans à 680 en 1998.

### **Production efficace**

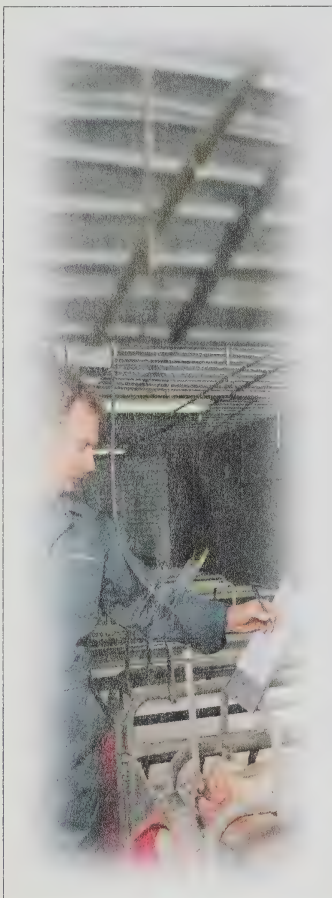
Les nouvelles technologies, l'amélioration des techniques de gestion et l'efficacité des stratégies de marché ont permis d'accroître le rendement des exploitations porcines. Certaines truies peuvent mettre bas deux fois par année. Au Canada, les truies peuvent donner naissance chaque

### **Devons-nous dire « porcs » ou « cochons »?**

On emploie ces deux termes pour parler des membres de la famille des suidés, et on peut les utiliser de façon interchangeable.

Dans le secteur, le terme « cochons » s'entend des animaux plus légers, de moins de 54 kg, et « porcs », des animaux plus lourds, allant de 54 kg à 100 kg ou même 105 kg (poids à la vente).

La viande du porc et du cochon est appelée porc, bien qu'en Europe, on l'appelle viande de porc.



each year has increased to over 16 for Canada, although it is not uncommon for sows to produce 20 to 22 pigs per year. Hogs are now marketed faster, in around 180 days, at weights of 100 kg to 105 kg.

The major cost of producing hogs is feed grains. The reduction in grain transportation subsidies has lowered the price Prairie farmers receive for their grain. It now makes more economic sense for them to start or expand hog operations on the Prairies where the feed is grown. Current developments in the hog industry are simply a reflection of what would have been if the grain transportation subsidy had never existed (Figure 2).

To dramatically reduce transportation costs, hog processing plants are opening up in major hog producing areas while, at the same time, existing hog operations near these processing plants are expanding. The 1990s have seen some closures and some expansion of processing facilities in Canada, but the industry has been able to adjust to these changes. In some parts of the country the capacity of slaughter plants to handle the increased production has not kept pace with expansion.

### Once bitten...

Having diverse export markets makes the hog industry less vulnerable to the economic health of any one country but dependence on world markets is not, however, without risk. Financial and economic crises in major export markets (Japan, for example) may mean difficulties here at home. The Asian economic crisis of the late

année à une moyenne de plus de 16 porcelets, bien que la progéniture de certaines puisse atteindre 20 ou même 22 porcelets. Les porcs arrivent maintenant plus tôt sur le marché, soit environ 180 jours après leur naissance, lorsque leur poids atteint entre 100 kg et 105 kg.

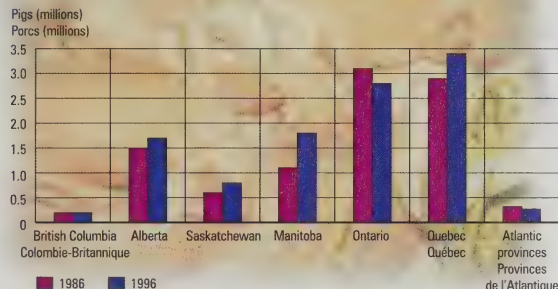
L'achat de céréales fourragères constitue la principale dépense reliée à la production porcine. La réduction des subventions au transport du grain a eu pour conséquence de faire diminuer le prix que touchent les agriculteurs des Prairies pour leurs céréales. Il est dorénavant plus économique pour les producteurs de porcs de mettre sur pied une exploitation dans les Prairies, où sont cultivées les céréales fourragères, ou de faire prendre de l'expansion à une qui s'y trouve déjà. Les faits nouveaux dans le secteur porcin ne reflètent que ce qu'il aurait été si la subvention au transport du grain n'avait jamais existé (figure 2).

Pour abaisser radicalement les frais de transport, des usines de transformation du porc ouvrent leurs portes dans des régions où l'élevage de cet animal est pratique courante, et des exploitations porcines situées à proximité de ces usines prennent de l'ampleur. Au Canada, dans les années 90, certaines usines de transformation ont fermé et d'autres ont étendu leurs activités, mais le secteur a été en mesure de s'adapter à ces changements. Dans certains coins du pays, cependant, la capacité des usines d'abattage d'accroître leur production n'a pas suivi la cadence de l'expansion.

### Chat échaudé...

Pour être moins vulnérable à la santé économique d'un pays, le secteur porcin diversifie ses marchés d'exportation, mais la dépendance sur les marchés mondiaux ne va toutefois pas sans risque. Les crises financières et économiques sur de grands marchés d'exportation (notamment au Japon) peuvent se traduire par certains problèmes au Canada. La crise économique asiatique de

Figure 2  
Pig numbers have increased  
on the Prairies



Source: 1986 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1986 et de 1996

1990s crushed export demand for pork at a time when hog production was still expanding. In the fall of 1998 and early 1999, increased supplies of pork led to extremely low prices being paid to hog producers. The future of domestic hog production will be influenced by many factors, including world export demand.

Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture; the Livestock Section of Statistics Canada's Agriculture Division; and the Canadian Pork Council.

Figure 2  
Augmentation du nombre de porcs  
dans les Prairies

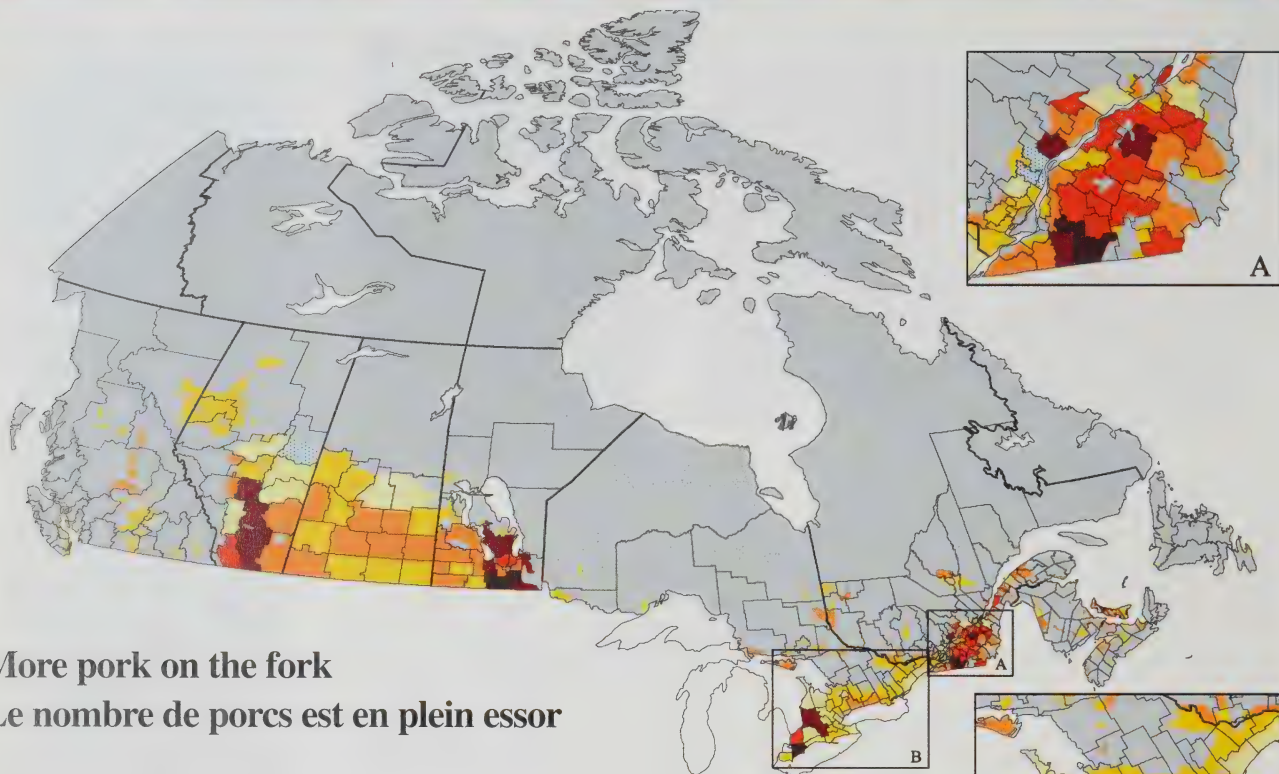


la fin des années 90 a fait chuter la demande d'exportation du porc à une période où la production battait son plein. À l'automne 1998 et au début de 1999, l'augmentation des stocks de porcs a donné lieu à une forte réduction du prix touché par les éleveurs. L'avenir de la production porcine du Canada sera influencé par maints facteurs, y compris la demande d'exportation mondiale.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996, de la Section du bétail de la Division de l'agriculture de Statistique Canada et du Conseil canadien du porc.

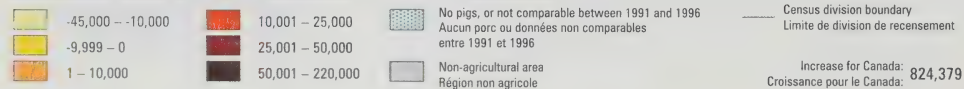






## More pork on the fork Le nombre de porcs est en plein essor

Change in number of pigs between 1991 and 1996  
Variation du nombre de porcs entre 1991 et 1996





To help you understand this article

- **Growing degree-days:** Used to estimate the growth and development of plants and insects during the growing season, based on the concept that development will only occur if the temperature exceeds a base temperature.

ha = hectare

t = tonne

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Degrés-jours:** Servent à prévoir la croissance des plantes et le développement des insectes pendant la saison de végétation, lesquels ne se produisent qu'au-delà d'une certaine température de base.

ha = hectare

## Wheat king in the West, but corn loses its crown in Ontario

by Victoria Watson, Canada Grains Council

Wheat may still be king of the Prairies, but a couple of candidates are threatening to unseat the long-time monarch of Canada's grains. While barley production doubled and canola production jumped an amazing tenfold between 1967 and 1997 (Figure 1), wheat showed slower expansion, increasing 50% over the 30 years. In the East, where corn has traditionally ruled, soybeans are the new crown prince.

### It's in the yields

Wheat area has tended to be relatively stable, and larger yields are behind increasing production. Four of the largest wheat crops ever produced have been grown since 1985. The drop in production to 15.9 million t in 1988—attributable to that year's drought—was merely a pause before wheat production in Canada peaked at 32.1 million t two years later.

### Increased barley yields double production

Since 1967, barley production in Canada has doubled from 6.5 million t to an estimated 13.5 million t in 1997—largely because of per hectare yield increases, not more area. Irrigation systems are one reason for barley's increase. Manitoba, Saskatchewan and Alberta account for over 90% of Canadian barley production.

## Le blé règne dans l'Ouest, mais le maïs perd sa couronne en Ontario

par Victoria Watson, Conseil des grains du Canada

Le blé règne peut-être encore dans les Prairies, mais quelques candidats menacent de détrôner le vieil empereur des céréales canadiennes. Pendant que la production d'orge doublait et que la production de canola faisait un bond incroyable, décuplant de 1967 à 1997 (figure 1), le blé a progressé à un rythme plus lent, augmentant de 50% au cours de ces 30 années. Dans l'Est, où depuis toujours règne le maïs, le soja est le nouveau prince héritier.

### Tout est dans la production

La superficie cultivée en blé a été relativement stable, et c'est l'accroissement des rendements qui est à l'origine de l'augmentation de la production. Quatre des plus grosses récoltes de blé jamais produites l'ont été depuis 1985. La production est tombée à 15.9 millions de tonnes en 1988 — en raison de la sécheresse cette année-là —, mais ce n'était qu'une pause avant que la production canadienne de blé n'atteigne un sommet de 32.1 millions de tonnes deux ans plus tard.

### L'accroissement des rendements d'orge fait doubler la production

Depuis 1967, la production d'orge au Canada a doublé; elle est passée de 6.5 millions de tonnes à 13.5 millions de tonnes estimées pour 1997, en grande partie en raison de l'augmentation du rendement à l'hectare et non de l'augmentation de la superficie. Les systèmes d'irrigation sont une des raisons de l'augmentation de la production d'orge. Plus de 90% de l'orge canadien est produit au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta.



Figure 1  
Wheat still reigns, but watch  
out for barley and canola

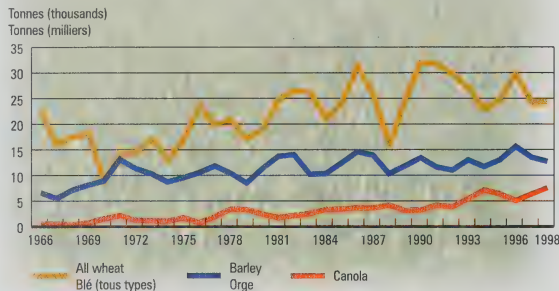


Figure 1  
Le blé règne toujours, mais attention  
à l'orge et au canola



Sources: *Census of Agriculture, 1966-1996; Field Crop Reporting Series, Statistics Canada Catalogue no. 22-002-XPB*  
*Recensements de l'agriculture de 1966 à 1996; Série de rapports sur les grandes cultures, produit n° 22-002-XPB*  
*au catalogue de Statistique Canada*

### Canola: a quality cash crop

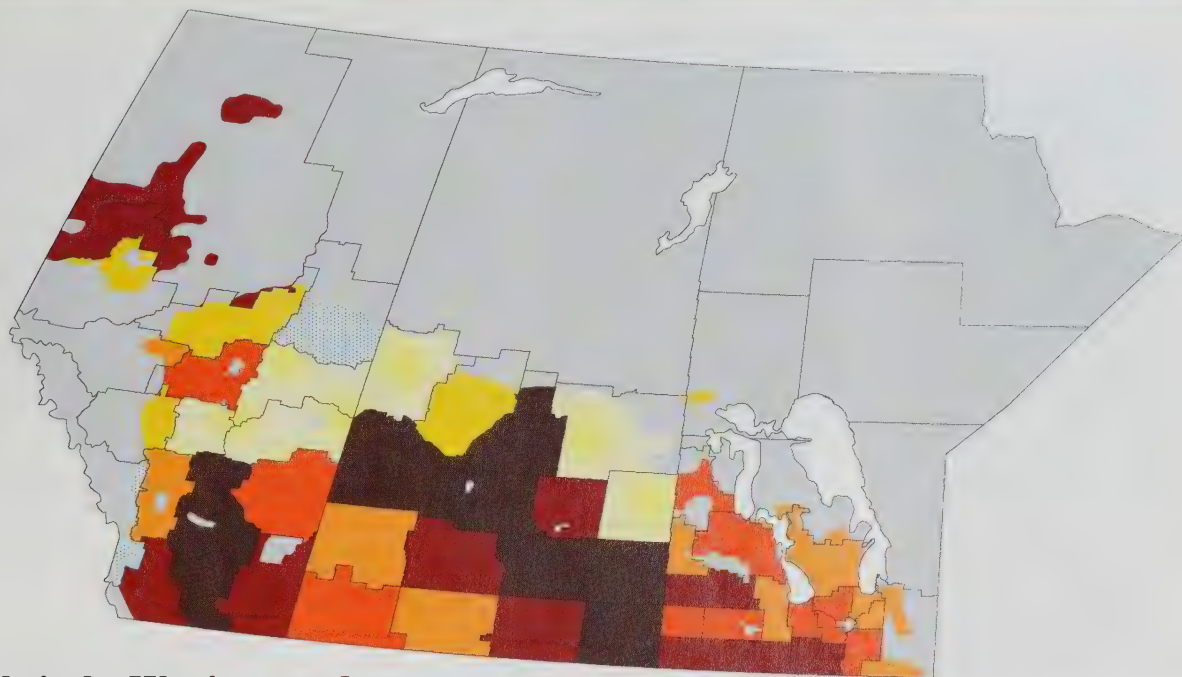
With global wheat markets often oversupplied since the early 1960s, farmers in Western Canada were looking for an alternative quality cash crop. At the time, farmers were only producing about a half million tonnes of rapeseed a year.

Significant improvements in rapeseed crop breeding produced newer edible rapeseed varieties with lower unsaturated fatty acid levels than the traditional varieties. (High erucic acid levels are toxic to humans.) These new rapeseed varieties were named canola, a registered trademark formed from the words "Canadian" and "oil." More than 30 years later, canola

### Le canola: une culture commerciale de qualité

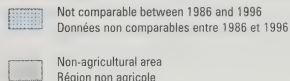
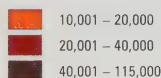
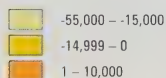
Étant donné l'offre excédentaire de blé sur les marchés mondiaux depuis le début des années 60, les exploitants agricoles de l'Ouest canadien ont cherché une autre culture commerciale de qualité. À l'époque, les agriculteurs ne produisaient qu'environ un demi million de tonnes de colza par année.

Les améliorations génétiques importantes dont le colza a fait l'objet ont produit de nouvelles variétés comestibles ayant un taux d'acides gras insaturés inférieur à celui des variétés traditionnelles. (Les concentrations élevées d'acide érucique sont toxiques pour l'être humain.) Ces nouvelles variétés de colza ont été appelées « canola », une marque déposée formée à partir des mots « canadien » (canadien) et « oil » (huile). Plus de 30 ans plus tard, la production



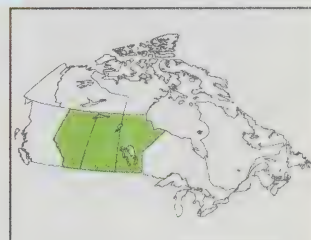
## Canola is the West's up-and-comer Le canola: l'étoile montante de l'Ouest

Change in canola area (hectares) between 1986 and 1996  
Variation de la superficie en canola (hectares) entre 1986 et 1996



— Census division boundary  
— Limite de division de recensement

Increase at the Prairie level: 932,137 ha  
Croissance à l'échelle des Prairies:





production peaked at 7.6 million t in 1998 and has averaged over 5.3 million t over the last 10 years—a tenfold increase. The three Prairie provinces produce 98% of Canada's canola.

### **In the East, soybeans have replaced corn**

Beginning in the 1960s, U.S. government policy encouraged American farmers to grow wheat and corn rather than soybeans. The oilseed market, especially for soybeans, became relatively more attractive for producers outside the United States.

### **Soybeans take off**

Ontario farmers doubled their soybean area during the 10-year period from 1987 to 1997, and have tripled it since 1981—all at the expense of feed grains (such as barley and corn). In 1992, soybean area in Ontario surpassed grain corn area for the first time (Figure 2). In 1998, 87% of the area sown to soybeans in Canada was in Ontario. In production terms, however, corn is still over twice that of soybeans.

More domestic facilities for processing soybeans make the economics of growing soybeans in Ontario very good. Higher prices and new varieties developed to adapt to specific growing conditions have contributed to its growing popularity. During the 1980s and 1990s soybeans have tended to earn farmers more per hectare despite lower per hectare yields compared with corn.

Soybean oil can be used as edible oils (salad oil, margarine and shortening) or in producing paint, varnish, resin and plastics, cosmetics, and soap. Soybean meal is often used as an additive to

de canola a atteint un sommet de 7.6 millions de tonnes en 1998. Au cours de la dernière décennie, elle a été en moyenne de plus de 5.3 millions de tonnes, soit 10 fois plus qu'auparavant. De l'ensemble du canola produit au Canada, 98% est le fruit des trois provinces des Prairies.

### **Dans l'Est, le soja a remplacé le maïs**

À partir des années 60, les politiques du gouvernement des États-Unis ont encouragé les agriculteurs américains à cultiver du blé et du maïs plutôt que du soja. Le marché des oléagineux, en particulier le soja, est devenu relativement plus attrayant pour les producteurs de l'extérieur des États-Unis.

### **Le soja s'envole**

Au cours de la période de 10 ans allant de 1987 à 1997, les exploitants agricoles ontariens ont doublé la superficie consacrée au soja, et l'ont triplée depuis 1981, tout cela aux dépens des céréales fourragères (comme l'orge et le maïs). En 1992, la superficie cultivée en soja en Ontario dépassait pour la première fois celle consacrée au maïs-grain (figure 2). En 1998, 87% de la superficie ensemencée en soja au Canada se trouvait en Ontario. La production du maïs équivalait encore cependant à plus de deux fois celle du soja.

L'augmentation du nombre d'installations canadiennes de traitement du soja rend très rentable la culture du soja en Ontario. Des prix élevés et de nouvelles variétés adaptées à des conditions de croissance particulières ont contribué à accroître sa popularité. Pendant les années 80 et 90, le soja a, en général, rapporté plus à l'hectare que le maïs, en dépit de rendements à l'hectare inférieurs à ceux du maïs.

L'huile de soja est comestible (huile de table, margarine et shortening); elle peut aussi être utilisée pour la fabrication de peinture, de vernis, de résines et de plastique, de cosmétiques et de savon. Le tourteau de soja est



Figure 2  
Ontario corn being overtaken  
by soybeans

Total area planted (thousands of hectares)  
Superficie totale ensemencée (milliers d'hectares)

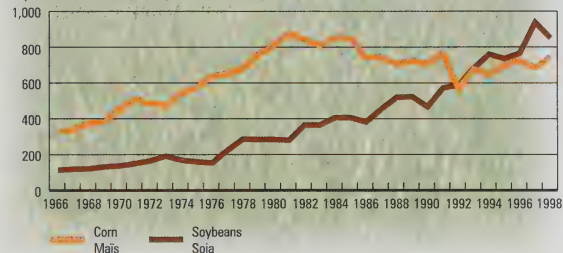


Figure 2  
Le maïs devancé par le soja  
en Ontario



Sources: Census of Agriculture, 1966–1996; Field Crop Reporting Series, Statistics Canada Catalogue no. 22-002-XPB  
Recensements de l'agriculture de 1966 à 1996; Série de rapports sur les grandes cultures, produit n° 22-002-XPB  
au catalogue de Statistique Canada

animal feeds, and meat proteins are supplemented with soybean protein for human consumption.

The 1996 U.S. Farm Bill removed the bias favouring wheat and corn. With soybeans on a level playing field with wheat and corn, the American farmer is now making planting decisions based on the market. Canadian soybean producers are looking over their shoulders.

### Corn moves into Quebec

Almost all Canadian grain corn production is in Eastern Canada, with 68% grown in Ontario. Corn area in Ontario nearly doubled from 1968 to 1998 (from 376,000 ha to nearly 745,000 ha).

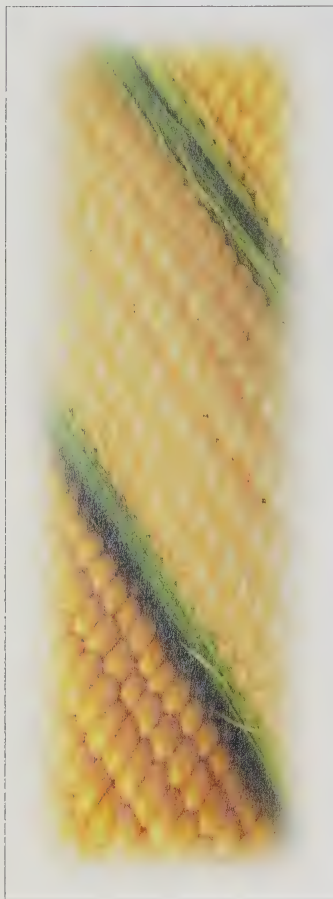
souvent ajouté à la nourriture pour les animaux, et les protéines carnées sont complétées par des protéines de soja aux fins de l'alimentation humaine.

La loi agricole américaine de 1996 a fait disparaître le parti pris en faveur du blé et du maïs. Les règles du jeu étant les mêmes pour le soja, le blé et le maïs, l'agriculteur américain prend maintenant ses décisions quant à ce qu'il va cultiver en fonction du marché. Les producteurs canadiens de soja se demandent ce qui les attend.

### Le maïs envahit le Québec

Presque tout le maïs canadien est produit dans l'Est du pays, l'Ontario en cultivant 68%. La superficie consacrée au maïs en Ontario a presque doublé entre 1968 et 1998 (elle est passée de 376,000 ha à près de 745,000 ha).





But that's not the story in Quebec, where grain corn area has been steadily increasing from about 13,000 ha in 1968 to over 333,000 ha in 1998. Newer corn varieties with shorter growing seasons and others that require fewer growing degree-days have been key to expanding corn into areas where it previously would not grow. Corn has started to take back some area it had lost to the newer field crops.

### Different ... but alike

Eastern and western Canadian farmers might be surprised at their similarities. Although very dissimilar in climate, geography and population, both regions have had to adapt to market changes. Both have benefited from technological developments of new hardier and higher-yielding varieties—canola in the West and corn and soybeans in the East.

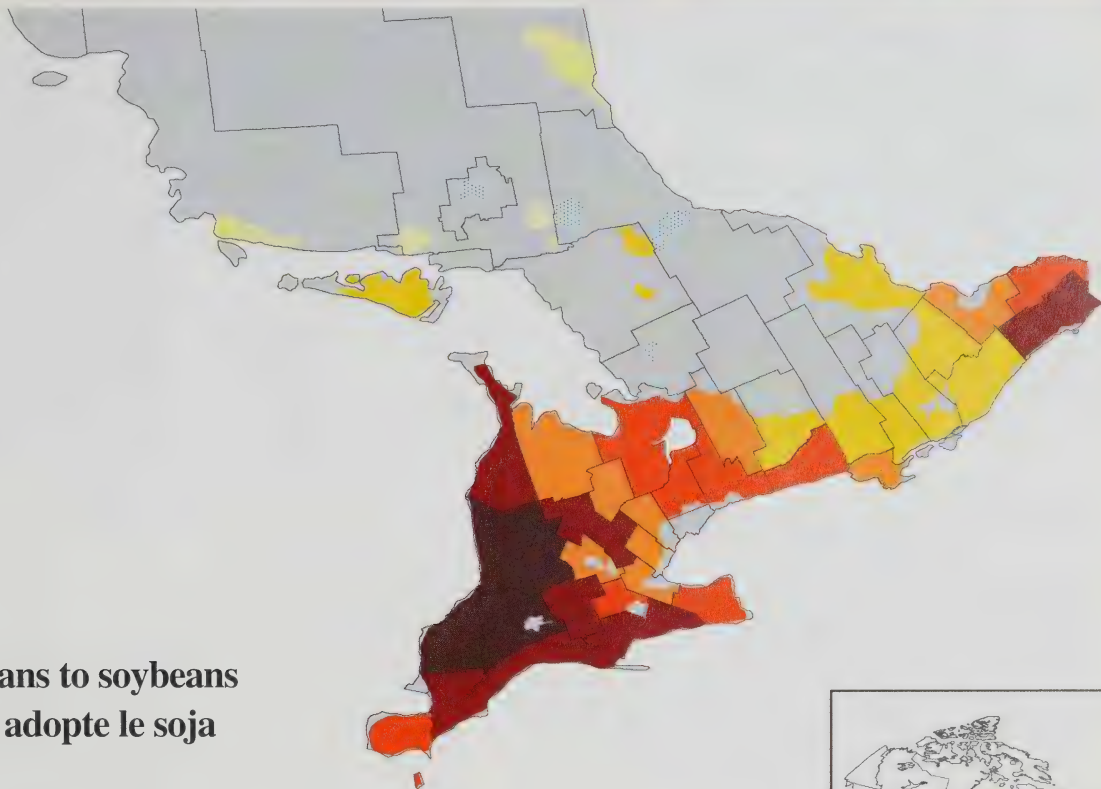
Data for this article came from the Census of Agriculture 1966–1996; the Agriculture Division of Statistics Canada; Agriculture and Agri-Food Canada; and the Canada Grains Council. Photos on pages 114 and 117 courtesy of the Canola Council of Canada.

C'est toutefois loin d'être le cas au Québec où la superficie cultivée en maïs s'est plutôt accrue de façon constante, passant d'environ 13,000 ha en 1968 à plus de 333,000 ha en 1998. La création de nouvelles variétés de maïs ayant une saison de végétation plus courte et d'autres variétés ayant besoin de moins de degrés-jours que les anciennes a été un des facteurs clés de l'expansion de la culture du maïs dans des régions où auparavant il n'aurait pas poussé. Le maïs a commencé à reconquérir certaines des régions qu'il avait perdues au profit de nouvelles grandes cultures.

### Semblables... et différents!

Les exploitants agricoles de l'Est et de l'Ouest du Canada pourraient être surpris de leurs ressemblances. Les deux régions, quoique très différentes en ce qui a trait au climat, à la géographie et à la population, ont dû s'adapter aux changements du marché. Toutes deux ont tiré profit de la mise au point technologique de variétés nouvelles plus rustiques et plus productives: le canola dans l'Ouest et le maïs et le soja dans l'Est.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1966 à 1996, de la Division de l'agriculture de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, et du Conseil des grains du Canada. Les photos des pages 114 et 117 ont été reproduites avec la permission du Conseil canadien du canola.



## Ontario leans to soybeans L'Ontario adopte le soja

Change in soybean area (hectares) between 1986 and 1996  
Variation de la superficie en soja (hectares) entre 1986 et 1996

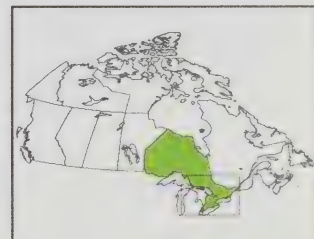
-20 - 0  
1 - 2,000  
2,001 - 7,000

7,001 - 15,000  
15,001 - 25,000  
25,001 - 50,000

No soybeans grown  
Pas de soja cultivé  
Non-agricultural area  
Région non agricole

Census division boundary  
Limite de division de recensement

Increase for Ontario:  
Croissance pour l'Ontario: 395,912 ha



## The demise of the Crow Rate: What it all means

The Crowsnest Pass freight rate was the maximum rate allowed by law for shipping grain from any Prairie point to any export port in Canada. Farmers got this reduced rate in 1897 in exchange for a subsidy to Canadian Pacific Railway for building a rail line over the Crowsnest Pass from Lethbridge, Alberta to Nelson, British Columbia, among other things. In 1983 the Western Grain Transportation Act (WGTA) rail subsidy, designed to gradually reduce the government subsidy so that producers paid a greater share of transportation costs, replaced the Crow Rate.

The end of the WGTA subsidy in 1995 coincided with the end of the United States-European Union trade war and with high wheat prices. The end of freight subsidies has meant higher grain freight rates for shippers and lower profits for farmers as they have absorbed the full cost of transporting their grain to port. Temporarily higher wheat prices insulated farmers from the higher transportation costs, but when prices fell in the fall of 1998, the ensuing cost-price squeeze triggered a government support program.

A one-time \$1.6 billion Crow payout in 1996 was designed to help farmers adapt. An additional \$300-million WGTA fund, available from 1996 to 2001, is meant to support specific projects such as building and improving rural roads.

It will take several crop years to measure the full impact of the Crow Rate's demise. In the meantime, western farmers have been looking for ways to increase the value of their grains. For example, since it still costs the same to transport livestock for export, it is now relatively more profitable to feed grain to livestock, thereby exporting grain as "livestock." Livestock production, particularly hogs, increased substantially in the Prairie provinces as a result. New red meat processing plants have also been opened close to the source of supply. Interestingly, however, the shift of many Prairie farmers into pork production in 1997 and 1998 and the subsequent increase in the supply of pork were factors that led to the dramatic fall in hog prices in late 1998. In addition, when the rail subsidies ended, unprofitable rail lines were abandoned and emphasis shifted to transportation by truck and a corresponding increase in the use of Prairie roads.

One or two new meat-processing plants are scheduled to open in Western Canada. Smaller, older plants are likely to close and transportation costs are expected to increase.

## La fin du taux du Nid-de-Corbeau: ce que cela signifie

Le taux du fret de la Passe du Nid-de-Corbeau était le taux maximum permis par la loi pour l'expédition de céréales d'un endroit quelconque des Prairies à l'un ou l'autre des ports d'exportation du Canada. Les agriculteurs ont obtenu ce taux réduit en 1897, en échange d'une subvention à la Canadian Pacific Railway Company pour la construction d'une ligne de chemin de fer au-dessus de la Passe du Nid-de-Corbeau de Lethbridge, en Alberta, à Nelson, en Colombie-Britannique, entre autres choses. Le taux du Nid-de-Corbeau a été remplacé en 1983 par la subvention ferroviaire de la *Loi sur le transport du grain de l'Ouest* (LTGO). Cette loi prévoyait la réduction graduelle de la subvention gouvernementale et le paiement d'une plus grande partie des frais de transport par les producteurs.

La fin, en 1995, de la subvention versée en vertu de la LTGO a coïncidé avec la fin de la guerre commerciale entre les États-Unis et l'Union européenne et avec des prix élevés pour le blé. L'arrêt des subventions signifiait une augmentation des taux de fret pour les expéditeurs de céréales et une diminution des profits pour les exploitants agricoles, étant donné que ceux-ci épongaient le coût entier du transport de leurs céréales jusqu'au port. Grâce aux prix du blé qui étaient temporairement à la hausse, les exploitants agricoles n'ont pas senti l'augmentation des frais de transport, mais lorsque les prix ont chuté à l'automne 1998, le resserrement des marges de profit qui s'en est suivi a entraîné l'adoption d'un programme de soutien gouvernemental.

Un versement unique de 1,6 milliard de dollars en 1996 a servi à aider les exploitants à s'adapter. Un montant supplémentaire de 300 millions de dollars, versé en vertu de la LTGO de 1996 à 2001, sert à soutenir certains projets tels que la construction et l'amélioration de routes rurales.

Il faudra plusieurs campagnes agricoles pour mesurer l'ampleur des conséquences de la fin du taux du Nid-de-Corbeau. Entre-temps, les exploitants de l'Ouest cherchent des manières d'augmenter la valeur de leurs céréales. Par exemple, étant donné que le prix du transport de bétail pour l'exportation n'a pas changé, il est maintenant relativement plus rentable de nourrir le bétail avec le grain, exportant de ce fait le grain sous forme de « bétail ». Cela a donc eu pour conséquence une augmentation considérable, dans les provinces des Prairies, de l'élevage de bétail, particulièrement de l'élevage de porcs. De nouvelles usines de transformation de la viande rouge ont également vu le jour près de la source d'approvisionnement. Fait intéressant, cependant, le fait que de nombreux exploitants agricoles des Prairies se soient tournés vers l'élevage de porcs en 1997 et 1998 ainsi que la hausse subséquente de l'approvisionnement en porcs ont été des facteurs qui ont mené à la chute radicale des prix du porc à la fin de 1998. De plus, lorsque les subventions ferroviaires ont pris fin, les lignes de chemin de fer qui n'étaient pas rentables ont été abandonnées et l'utilisation du transport par camion s'est accrue, celle des routes des Prairies augmentant par le fait même dans la même proportion.

L'ouverture d'une ou de deux nouvelles usines de transformation de la viande est prévue dans l'Ouest. Il est probable que les petites usines, plus vieilles, fermeront et que les frais de transport augmenteront.



To help you understand this article

- **The Canadian Organic Advisory Board (COAB):** A non-profit organization for the development of a Canadian standard for organic agriculture.

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Conseil consultatif canadien de la production biologique (CCCPB):** Organisme sans but lucratif visant l'établissement d'une norme canadienne pour l'agriculture biologique.

## Organic farming: the trend is growing!

by Heather Archibald, Statistics Canada

As Canadians become more concerned with their health and the environment, many are turning to organic food, typically produced without using commercial fertilizers or pesticides. Although there is no direct evidence to prove that organic food is better for you, a 1990 study showed Canadians think that organic vegetables have better quality, taste and nutritional value.

In 1998, the Canadian Organic Advisory Board (COAB) reported that the organic food market held approximately 1% of the total retail food market and estimated that sales are increasing by 15% to 25% annually.

Many varieties of fruits, herbs, vegetables, grains, beef, pork, and poultry are produced organically in Canada today. Organic products are typically more expensive as many producers require a high price to cover their production costs and compensate for lower yields. (Some farmers have reported drops in yields from 30% to 50% in the early stages of conversion from conventional to organic farming.) Consumers can pay anywhere from 10% to 50% more for chemical-free food due to limited supply.

### What does "organic" mean?

"Organic" implies that no commercial fertilizers or pesticides were used to produce or store the food. Organic food production replenishes the

## L'agriculture biologique: une tendance qui s'accélère!

par Heather Archibald, Statistique Canada

Les Canadiens se soucient de plus en plus de leur santé et de l'environnement, et beaucoup choisissent les aliments biologiques, qui sont généralement produits sans engrais chimiques ou pesticides. Même s'il n'y a pas de preuves directes que les aliments biologiques sont meilleurs pour la santé, une étude réalisée en 1990 démontre que les Canadiens pensent que les légumes biologiques sont de meilleure qualité, ont meilleur goût et ont une plus grande valeur nutritive.

En 1998, le Conseil consultatif canadien de la production biologique (CCCPB) a déclaré que le marché des aliments biologiques représentait environ 1% de l'ensemble du marché de l'alimentation au détail et a estimé que les ventes augmentent de 15% à 25% par année.

Plusieurs variétés de fruits, d'herbes, de légumes, de céréales, de bœuf, de porc et de volaille font maintenant l'objet d'une production biologique au Canada. Les produits biologiques coûtent généralement plus cher, car plusieurs producteurs doivent hausser les prix afin de couvrir les frais de production et contrebalancer les rendements moins élevés. (Certains agriculteurs ont déclaré des baisses de rendement de l'ordre de 30% à 50% pendant les premières étapes de la transition de l'agriculture traditionnelle à l'agriculture biologique.) Les consommateurs peuvent payer de 10% à 50% plus cher pour des aliments exempts de produits chimiques en raison d'un approvisionnement limité.

### Que veut dire « biologique »?

« Biologique » veut dire qu'il n'y a pas d'engrais chimiques ou de pesticides qui ont été utilisés pour la production ou l'entreposage des aliments. La production



soil's fertility by treating it as a living and dynamic entity.

The aim of organic farming is to produce food without chemicals in an environmentally friendly manner. Plant and animal growth regulators, antibiotics, hormones, preservatives, colouring or artificial additives are not used in organic food production or processing. Conventional farming uses many of these tools to aid production and prevent pest and disease problems. Natural pesticides and composted manure are permitted, but with restrictions. Antibiotics are allowed only when disease cannot be controlled by other means, and require the authorization of the certifying agency.

### Keeping costs—and risks—low

Conventional farming requires some combination of commercial fertilizers, pesticides, growth regulators and other chemical inputs to achieve high productivity, larger yields, and reduce losses from pests and disease (Figure 1). Organic farming, because it prohibits using these tools, may have some lower input costs; however, for the same reason organic farmers can be more vulnerable to economic and natural risks such as pests, weeds and disease. Take for example, vegetable farming. In some provinces, where insects or diseases are more serious, organic farmers will use preventative management methods such as insect predators, traps and barriers to reduce pests.

d'aliments biologiques redonne la fertilité au sol en le traitant comme une entité vivante et dynamique.

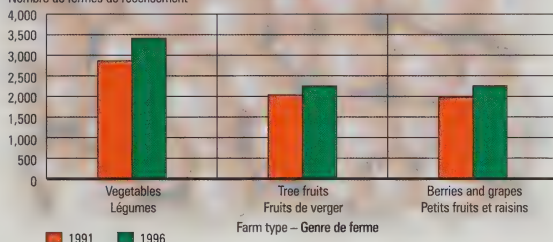
Le but de l'agriculture biologique est de produire des aliments exempts de produits chimiques d'une façon qui ne présente aucun danger pour l'environnement. Les régulateurs de croissance des plantes et des animaux, les antibiotiques, les hormones, les agents de conservation, les colorants ou les additifs artificiels ne sont pas utilisés dans le traitement ou la production des aliments biologiques. L'agriculture traditionnelle utilise bon nombre de ces outils pour aider la production et éviter les problèmes causés par les parasites ou les maladies. Les pesticides naturels et le fumier de compost sont acceptés, sous certaines conditions. Les antibiotiques sont permis seulement lorsque la maladie ne peut être traitée autrement et leur utilisation doit être autorisée par l'organisme certificateur.

### Limiter les coûts et les risques

L'agriculture traditionnelle exige une certaine combinaison d'engrais chimiques, de pesticides, de régulateurs de croissance et d'autres matières ou intrants chimiques visant une haute productivité, de meilleurs rendements et la réduction des pertes causées par les parasites et les maladies (figure 1). L'agriculture biologique, parce qu'elle ne permet pas l'utilisation de ces outils, peut avoir des coûts d'intrants moins élevés. Toutefois, pour cette même raison, les producteurs biologiques peuvent être plus vulnérables aux risques économiques et naturels, comme les parasites, les mauvaises herbes et les maladies. Prenons par exemple la culture des légumes. Dans certaines provinces où les insectes ou les maladies posent des problèmes plus sérieux, les agriculteurs biologiques utilisent des méthodes de gestion préventives, comme les prédateurs d'insectes, les pièges et les obstacles, afin d'éliminer les parasites.

Figure 1  
Farmers reporting some  
chemical-free farming  
increased slightly

Number of census farms  
Nombre de fermes de recensement



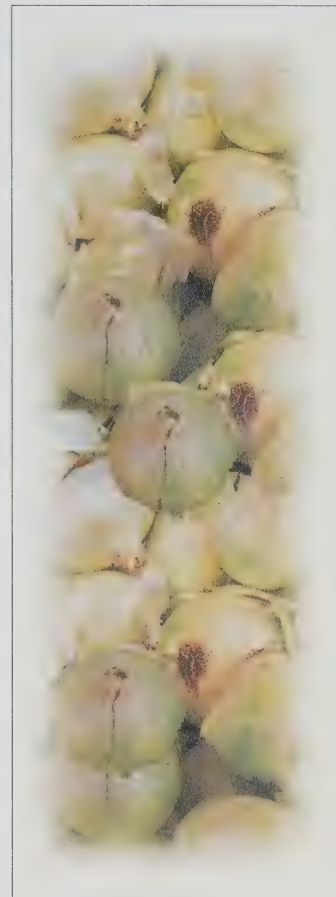
Source: 1991 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996

## Setting standards

Without some standard of quality, it is difficult for consumers to be sure that what they are eating is truly chemical-free. A product certified "Canada organic" assures customers that the product was produced in Canada and meets basic standards of organic production. It is not always obvious whether products labeled "organic," but not bearing the logo of a certification agency, meet the same criteria. In June 1999, the federal government unveiled a new national standard to clarify just what "organic" means. Until then, standards varied according to the different provincial certifying agencies.

## Établissement de normes

S'il n'y a pas de normes de qualité, il est difficile pour les consommateurs de savoir si ce qu'ils mangent ne contient vraiment pas de produits chimiques. Un produit certifié « Canada biologique » garantit aux clients que le produit vient du Canada et qu'il répond aux normes de base de la production biologique. Il n'est pas toujours évident de savoir si des produits désignés « biologiques », mais ne portant pas le logo d'un organisme d'homologation, répondent aux mêmes critères. En juin 1999, le gouvernement du Canada a présenté une nouvelle norme nationale afin de définir clairement ce qu'on entend par « biologique ». Auparavant, les normes variaient selon les différents organismes certificateurs des provinces.



Certification organizations ensure that farmers are supplying what they say they are. Many also train and support farmers in using organic growing practices and in improving the quality of their soils and water, reducing even further the need for additional inputs, chemical or organic. Certified growers in Canada number between 1,500 and 2,000.

Producing truly organic food can be both difficult and challenging. A Canadian farmer wanting to become “certified organic” must apply to one of Canada’s many certification agencies. All have similar guidelines based on the proposed “Organic Standards for Canada” and ensure that production, processing and quality standards meet or exceed their standards. Membership, at a fee determined by the certifying agency, can be revoked if the organic operation no longer meets these standards.

To market products labeled “certified organic” farmers must meet standards such as:

- Not using herbicides and pesticides or commercial fertilizers for at least three years before receiving initial certification. During this transition period—as long as five years—foods can be advertised as “transitional organic.”
- Feeding animals 100% organic feed and not giving them hormones or growth promoters and unnecessary medications. The animals must be raised in humane conditions.

Les organismes certificateurs veillent à ce que les agriculteurs fournissent les produits dont ils vantent les mérites. Plusieurs de ces organismes forment les agriculteurs et les aident à utiliser les pratiques de croissance biologique et à améliorer la qualité de leur sol et de leur eau, ce qui permet de réduire davantage les besoins d'intrants supplémentaires, chimiques ou organiques. Il existe entre 1,500 et 2,000 producteurs certifiés au Canada.

La production d'aliments réellement biologiques peut à la fois être difficile et présenter de nombreux défis. Un agriculteur canadien qui désire devenir un agriculteur « certifié biologique » doit en faire la demande auprès d'un des différents organismes certificateurs du Canada. Tous ces organismes ont des normes semblables qui prennent appui sur les « Normes biologiques pour le Canada ». Ils veillent à ce que les normes de production, de traitement et de qualité des agriculteurs satisfassent à leurs normes ou les dépassent. La certification du producteur, qui entraîne pour ce dernier le paiement d'un tarif dont le montant est fixé par l'organisme certificateur, peut être annulée si l'exploitation biologique ne répond plus à ces normes.

Afin de pouvoir mettre sur le marché des produits « certifiés biologiques », les agriculteurs doivent respecter certaines normes, entre autres:

- Ils ne doivent pas avoir utilisé d'herbicides, de pesticides ou d'engrais chimiques pendant au moins trois ans avant de recevoir la certification initiale. Pendant cette période de transition — qui peut durer jusqu'à cinq ans — la publicité sur les aliments peut alors indiquer qu'ils sont « en transition ».
- Ils doivent nourrir les animaux avec une pâture 100% biologique et ne doivent pas leur donner d'hormones, de stimulateurs de croissance ou de médicaments superflus. Les animaux doivent être élevés dans des conditions humaines.





- Being committed to following soil-building management techniques.
- Providing an annual production plan when being converted to organic that describes the organic details of the soil management, rotation practices, fertilization, crop protection, harvests, post-harvest treatments and livestock practices.
- Segregating organic products to avoid contamination from pesticides used to protect conventional products from insects, rodents and fungi during transportation and storage.
- Providing clear records of all materials applied to fields and crops or used in processing, production, handling or sales.
- Allowing a third-party inspector hired by the certification agency to assess the farm on site and submit a comprehensive report to the certification committee. The inspector may also conduct spot checks at any time.

### Where can you buy it?

Many large food chains are beginning to devote shelf space to organic foods, although organic produce does not sell well in supermarkets. It requires more handling, has a shorter shelf life, typically comes with less packaging and often lacks the visual appeal of produce marketed conventionally. Health food stores are another prime source of organically grown foods.

- Ils doivent s'engager à respecter les techniques de gestion, de naissance et de développement d'un sol.
- Ils doivent fournir un plan de production annuel, lorsqu'ils sont en période de transition, décrivant les aspects biologiques de la gestion du sol, des pratiques de rotation, de la fertilisation, de la protection des cultures, des récoltes, des traitements après récolte et des pratiques liées au bétail.
- Afin d'éviter la contamination, ils doivent séparer les produits biologiques des pesticides qui sont utilisés pour protéger les produits conventionnels contre les insectes, les rongeurs et les champignons pendant le transport et l'entreposage.
- Ils doivent garder un registre détaillé de tout le matériel utilisé dans les champs, pour les cultures ou pendant le traitement, la production, la manipulation ou les ventes.
- Ils doivent permettre à un tiers inspecteur, engagé par l'organisme certificateur, de se rendre à la ferme pour faire l'évaluation et soumettre un rapport détaillé au comité de certification. L'inspecteur peut aussi faire des vérifications ponctuelles à tout moment.

### Où peut-on s'en procurer?

Bon nombre de grandes chaînes d'alimentation commencent à réserver des espaces d'étalage aux aliments biologiques, même si les produits biologiques ne se vendent pas très bien dans les supermarchés. Ces produits nécessitent plus de manipulation, ils ont une durée de conservation à l'étalage moins longue, ils ont en général moins d'emballage et souvent ils n'ont pas l'attrait visuel des produits mis en marché de façon traditionnelle. Les magasins d'aliments de santé sont une autre source principale d'aliments biologiques.





Much of organic farmers' sales is sold direct to the consumer, either at roadside stands or farmers' markets, or delivered. Some farmers say that organic farming promotes a new relationship between the producer and consumer. It also provides added value by processing some products into jam, jellies, pies, baked goods and so on.

### No shortage of information

Numerous provincial organic associations serve and promote organic agriculture within their provinces. Some companies act as national information and promotional networks for farmers selling organic products.

Distributors of certified organic produce across Canada are listed on the Internet. Many certification agencies have their own Internet sites with information on marketing services, specialists, consultants, supplies, allowable inputs, equipment and materials, and special events relating to the organic community.

*Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture; Agriculture and Agri-Food Canada; Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs; The British Columbia Ministry of Agriculture and Food; The Canadian Organic Advisory Board; The Canadian Organic Growers, Inc.; and the Canadian General Standards Board.*

La plupart des ventes des agriculteurs biologiques se font directement aux consommateurs: les aliments sont achetés à des étalages routiers ou à des marchés de producteurs, ou ils sont livrés. Certains agriculteurs disent que l'agriculture biologique encourage l'établissement de nouvelles relations entre le producteur et le consommateur. Elle offre aussi une valeur ajoutée, puisque certains des produits sont transformés pour faire de la confiture, des gelées, des tartes, des produits de boulangerie et ainsi de suite.

### Ce n'est pas l'information qui manque!

De nombreuses associations biologiques provinciales s'occupent d'agriculture biologique et en font la promotion dans leur province. Certaines entreprises agissent comme réseau national d'information et de promotion pour les agriculteurs qui vendent leurs produits biologiques.

La liste des distributeurs de produits biologiques certifiés au Canada se trouve sur Internet. Plusieurs organismes certificateurs ont leur site Internet où ils présentent l'information sur les services de marketing, les spécialistes, les consultants, les approvisionnements, les intrants acceptables, l'équipement et le matériel ainsi que les événements spéciaux touchant la communauté biologique.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique, du Conseil consultatif canadien de la production biologique, du Canadian Organic Growers Inc. et de l'Office des normes générales du Canada.*

## Looking ahead

The Canadian Organic Advisory Board (COAB), in collaboration with the Canadian Food Inspection Agency, the Canadian General Standards Board, Industry Canada and other federal government agencies and parties with a vested interest in the organic industry, is developing a national standard for producing, storing, handling, and processing organic foods.

World demand for organic agri-foods has increased 20% annually over the past decade. A common national standard will make it easier to promote organic products to both domestic and export markets. Europe and Japan, for example, require that exporting countries have a national certification standard before food can be sold there as organic. It may be some time, however, before Canada's certifying agencies gain international recognition.

## Ce que nous réserve l'avenir

Le Conseil consultatif canadien de la production biologique (CCCPB), en collaboration avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments, l'Office des normes générales du Canada, Industrie Canada et d'autres organismes de l'administration fédérale ainsi que des parties ayant un intérêt direct dans l'industrie biologique, est en voie d'élaborer une norme nationale pour la production, l'entreposage, la manipulation et le traitement des aliments biologiques.

La demande mondiale pour les aliments biologiques a augmenté de 20% annuellement au cours des 10 dernières années. Une norme nationale commune permettra de faire plus facilement la promotion des produits biologiques, et ce, tant sur le marché intérieur que sur le marché d'exportation. L'Europe et le Japon, par exemple, exigent que les pays exportateurs aient une norme de certification nationale avant que les aliments ne puissent y être vendus comme des aliments biologiques. Il pourrait s'écouler un certain temps encore avant que les organismes certificateurs du Canada n'obtiennent une reconnaissance internationale.





## To help you understand this article

- **Crop rotation:** The practice of growing different crops in succession on the same land. (See also "Dust in the wind: protecting natural soil resources," by David McNabb, page 149.)

ha = hectare  
t = tonne

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Rotation des cultures:** Pratique consistant à faire successivement différentes cultures sur la même parcelle de terre. (Voir aussi « De la poussière dans le vent: la conservation des richesses naturelles du sol », de David McNabb, page 149.)

ha = hectare  
t = tonne

## Would you like fries with that?

by Jérôme Damboise, Eastern Canada Soil and Water Conservation Centre, and Charlene Lonmo, Statistics Canada

Chips, frites or french fries—whatever you call them, people like their deep-fried potatoes. And Canada's potato production has increased steadily since the mid-eighties in response to the international appetite for french fries. Planting more potatoes, and higher yields due to technological advances since the Second World War, have kept production numbers growing.

Although cropland planted to potatoes peaked at 331,400 ha in 1919, plantings had dwindled to 98,400 ha by 1972. Since 1988, potato area has been increasing steadily and sat at 158,900 ha in 1998 (Figure 1).

Development of frozen french fry processing plants has kept pace with the demand for french fries. Of the over 4 million t of potatoes grown in Canada in 1996, almost 40% went to french fry production and other processed potato products.

## Crop rotation crucial

Crop rotation is a common practice for many crop farms—for potato production it is crucial. Potatoes are afflicted with disease and insects that can linger in the soil, and planting potatoes in the same field for two consecutive years is a risky undertaking.

## Des frites avec ça?

par Jérôme Damboise, Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada, et Charlene Lonmo, Statistique Canada

Qu'ils les appellent frites, patates frites ou pommes frites, les gens aiment les pommes de terre cuites en grande friture. La production canadienne de pommes de terre a augmenté constamment depuis le milieu des années 80, en réponse au goût mondialement répandu pour les frites. La culture d'une plus grande quantité de pommes de terre et la hausse des rendements attribuable aux progrès technologiques réalisés depuis la Seconde Guerre mondiale n'ont cessé d'accroître la production.

Bien que la superficie consacrée aux pommes de terre ait atteint son sommet en 1919, soit 331,400 ha, elle avait considérablement diminué en 1972 et ne couvrirait que 98,400 ha. Depuis 1988, cette surface s'est étendue sans cesse pour s'établir à 158,900 ha en 1998 (figure 1).

L'essor des usines où on transforme les pommes de terre en frites congelées a suivi le rythme de la demande pour les frites. Des 4 millions de tonnes de pommes de terre cultivées au Canada en 1996, presque 40% ont servi à la production de frites et d'autres produits transformés.

## La rotation des cultures est essentielle

La rotation des cultures est une pratique courante pour beaucoup de fermes de grandes cultures, et, pour la production de pommes de terre, elle se révèle essentielle. Ces tubercules sont attaqués par des maladies et des insectes qui peuvent demeurer dans le sol; il est donc risqué de cultiver des pommes de terre dans le même champ deux années de suite.

## Prairie potatoes

While Prince Edward Island is famous for potato production and accounts for about 30% of the area planted with potatoes in Canada, the industry's most notable growth has been in the West.

The Prairies now have nearly a third of Canada's potato area. In Saskatchewan, potato area has expanded 450% since 1981, growing from 1,000 ha in 1981 to 5,500 in 1998. In Alberta potato area doubled, but it is Manitoba that lays claim to the largest number of hectares—some 29,900 in 1998. Potato area on the Prairies is now roughly equal to Prince Edward Island's.

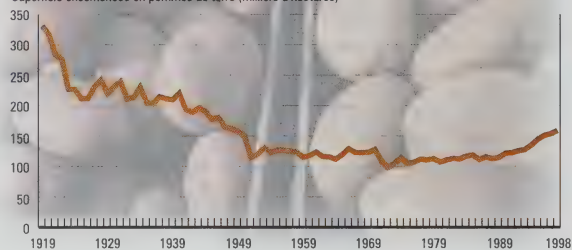
Farmland devoted to growing potatoes in all of Canada has increased almost 44% between 1981 and 1998. The share of Canadian cropland in potatoes held by New Brunswick, Quebec and Ontario has declined, but as measured in hectares their area has increased slightly.

*Charlene Lonmo  
Statistics Canada*

Figure 1

The area planted to potatoes is on the upswing thanks to our appetite for french fries

Potato area planted (thousands of hectares)  
Superficie enssemencée en pommes de terre (milliers d'hectares)



Source: Potato Historical Series, *Statistics Canada Catalogue no. 22-008*  
Série historique des pommes de terre, produit n° 22-008 au catalogue de Statistique Canada

Potato production increases the risk of soil erosion. Like corn, potatoes are planted in wide rows, which leaves large amounts of soil exposed to water erosion. Prince Edward Island's soil, which contains a high percentage of sand and silt, is particularly susceptible. According to an Agriculture and Agri-Food Canada report, 81% of cultivated land on Prince Edward Island is at high-to-severe risk of water erosion. Most of the Island's soils have organic matter levels below the 3% required for good soil quality. Crop rotation helps restore the soil's organic matter and its fertility, and deny disease and pests a foothold.

Figure 1

La superficie enssemencée en pommes de terre est en hausse grâce à notre goût pour les frites



La production de pommes de terre augmente le risque d'érosion des sols. Comme le maïs, les pommes de terre sont semées dans des rangs larges, ce qui expose de grandes surfaces à l'érosion hydrique. Le sol de l'Île-du-Prince-Édouard, riche en sable et en limon, est particulièrement vulnérable. Selon un rapport d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada, le danger d'érosion hydrique est élevé ou grave pour 81% des terres cultivées de l'Île-du-Prince-Édouard. Dans la majeure partie de l'île, le pourcentage de matière organique est inférieur aux 3% nécessaires pour que la qualité du sol soit bonne. La rotation des cultures contribue à redonner au sol sa matière organique et sa fertilité, et empêche les maladies et les ravageurs de s'installer.

One year in three is the most widely recommended rotation for potatoes. But producers must always weigh the long-term health and sustainability of their crops and soil against economic reality. Although they recognize the value of frequent rotation, there is an economic incentive for most farmers to rotate their potato fields only one year in two.

### Prince Edward Island: the heart of the matter

Prince Edward Island has long been the heart of Canadian potato farming. Potato production is increasing in other provinces such as Manitoba and New Brunswick, but potatoes have always been predominant in Prince Edward Island.

Prince Edward Island's potato producers have expanded their area considerably since 1991. Although the number of farms with 7 ha or more of potatoes (for this article, the size at which they are considered commercial) increased only by 6.4%, the area planted to potatoes grew by 39%. This expansion of the already large potato operations increased the potato area.

Larger farms (those with at least 147 ha of potatoes) also had the most intensive potato farms in the province, with 47% of their cultivated land base in potato production. Their crop rotation program of 47% potatoes, 34% grains and 18% forages has a higher share of cropland planted to potatoes than is recommended.

En général, il est recommandé de cultiver les pommes de terre au même endroit tous les trois ans. Toutefois, les producteurs doivent toujours tenir compte de la réalité économique lorsqu'ils évaluent l'importance de la santé à long terme et de la viabilité de leurs cultures et de leur sol. Bien qu'ils reconnaissent la valeur des rotations prolongées, la plupart d'entre eux sont incités, pour des raisons économiques, à cultiver la pomme de terre au même endroit une année sur deux, plutôt que sur trois.

### L'Île-du-Prince-Édouard: au cœur de la question

L'Île-du-Prince-Édouard se trouve depuis longtemps au cœur de la culture des pommes de terre au Canada. La production de pommes de terre augmente dans d'autres provinces, comme le Manitoba et le Nouveau-Brunswick, mais ces tubercules ont toujours prédominé à l'Île-du-Prince-Édouard.

Les producteurs de pommes de terre de cette province ont agrandi considérablement la superficie de leurs champs depuis 1991. Bien que le nombre de fermes où au moins 7 ha sont réservés aux pommes de terre (aux fins du présent article, superficie minimale pour qu'une ferme soit considérée comme une entreprise commerciale) ne se soit élevé que de 6.4%, la superficie en pommes de terre a augmenté de 39%. L'expansion de ces champs déjà grands a laissé plus de place aux pommes de terre.

Les grandes fermes (celles qui comprennent au moins 147 ha de pommes de terre) pratiquent également la culture de pommes de terre la plus intensive de la province, 47% de leurs champs cultivés étant consacrés à cette production. Leur programme de rotation (47% de pommes de terre, 34% de céréales et 18% de fourrages) réserve à la pomme de terre une proportion de champs plus importante que celle qui est recommandée.

### Pommes de terre des Prairies

Bien que l'Île-du-Prince-Édouard soit célèbre pour sa production du fameux féculent et compte environ 30% de la superficie cultivée en pommes de terre du Canada, la croissance la plus remarquable dans ce secteur s'est produite dans l'Ouest.

Les Prairies comprennent maintenant près d'un tiers des champs consacrés aux pommes de terre au Canada. En Saskatchewan, la superficie réservée aux pommes de terre s'est agrandie de 450% depuis 1981, passant de 1,000 ha en 1981 à 5,500 ha en 1998. En Alberta, la surface consacrée aux pommes de terre a doublé, mais c'est le Manitoba qui, en 1998, comptait le plus grand nombre d'hectares, soit environ 29,900. À l'heure actuelle, l'étendue servant à cette culture dans les Prairies est à peu près égale à celle qui lui est attribuée à l'Île-du-Prince-Édouard.

La superficie des terres agricoles consacrées à la culture des pommes de terre dans tout le Canada a augmenté de presque 44% de 1981 à 1998. Par rapport à l'ensemble des champs canadiens réservés à la pomme de terre, la proportion des champs du Nouveau-Brunswick, du Québec et de l'Ontario a diminué. Toutefois, leur superficie s'est légèrement accrue.

*Charlene Lonno  
Statistique Canada*





### Crop rotation takes root in New Brunswick

New Brunswick increased its potato area between 1991 and 1996 and improved its crop rotation program, although it is still below the recommended rotation of planting potatoes on each field only one year out of three. Seventy-nine percent of New Brunswick's potato producers with 7 ha or more of potatoes reported growing grain on their farm in 1996, while 55% reported a forage crop. Cereals and forages are the most important crops grown in rotation with potatoes.

The largest farms made the most progress. While still below the recommended rotation, 42% of their land base was in potatoes in 1996, compared with 63% in 1991. Mid-sized farms (those with 52 ha to 112 ha of potatoes) were the most intensive potato farms in 1996, with 47% of their land base in potatoes. This group represents 40% of the potato producers in New Brunswick and 42% of the potato area planted in the province in 1996.

### A calculated risk

The allure of high prices is an incentive to act for short-term gains and risk the potential for soil erosion and other problems, such as pests and disease. Like all farmers, potato producers have little incentive to invest more in soil conservation than they can recover from the marketplace within a reasonable period.

### La rotation des cultures s'implante au Nouveau-Brunswick

De 1991 à 1996, la superficie consacrée aux pommes de terre s'est étendue au Nouveau-Brunswick et la rotation des cultures s'y est améliorée. Cependant, le régime recommandé, soit l'ensemencement d'un champ donné une année sur trois seulement, n'est pas encore établi. Chez les producteurs de pommes de terre du Nouveau-Brunswick, 79% de ceux qui en sèment sur au moins 7 ha ont déclaré avoir cultivé des céréales sur leur ferme en 1996, tandis que 55% ont fait état d'une récolte de fourrages. Parmi les cultures qui alternent avec les pommes de terre, les céréales et les fourrages sont les plus importantes.

Bien qu'elles ne procèdent pas toujours à la rotation recommandée, les plus grandes fermes ont fait le plus de progrès, 42% de leurs champs ayant servi à la culture de la pomme de terre en 1996, par rapport à 63% en 1991. Les fermes moyennes (celles qui réservent de 52 ha à 112 ha à ce tubercule) sont celles où la culture des pommes de terre était la plus intensive en 1996, 47% de leurs champs y étant consacrés. Ce groupe représente 40% des producteurs de pommes de terre du Nouveau-Brunswick et 42% de la superficie en pommes de terre dans la province en 1996.

### Un risque calculé

Les prix élevés incitent les exploitants à agir en fonction des gains à court terme et à courir le risque d'érosion éventuelle du sol ou d'autres problèmes, tels que les ravageurs et les maladies. Comme tous les exploitants agricoles, les producteurs de pommes de terre ont peu d'intérêt à investir dans la conservation des sols davantage que ce qu'ils peuvent récupérer sur le marché au cours d'une période raisonnable.



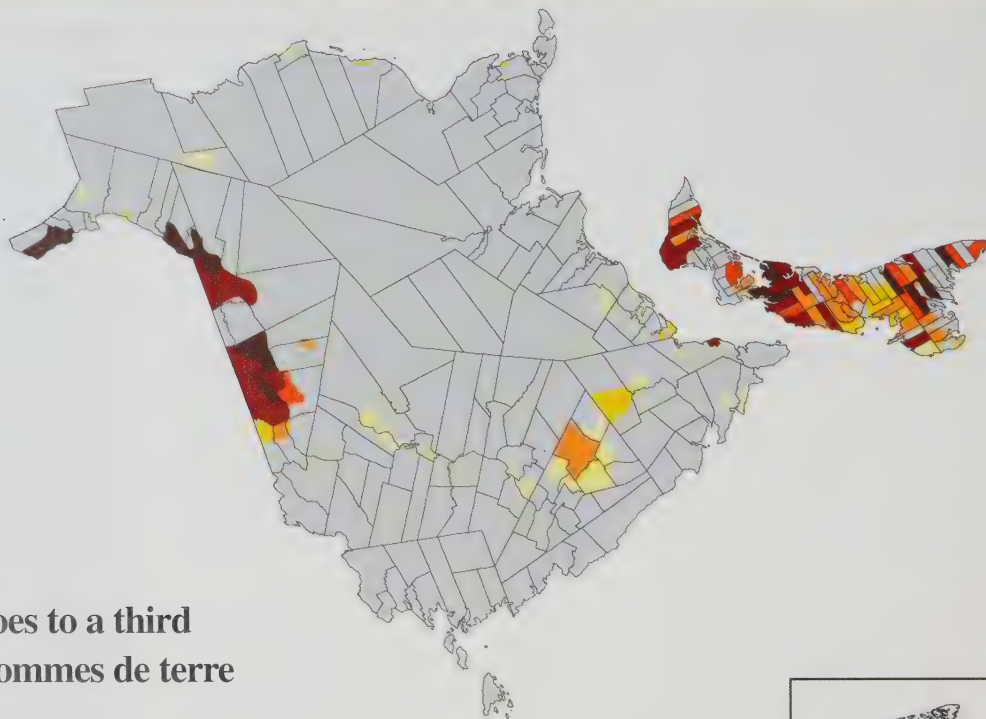
Although New Brunswick's potato area increased by 6.8% between 1991 and 1996, the share of land planted to potatoes on potato farms has decreased. In Prince Edward Island, potato area increased 41% and the share of land planted to potatoes on potato farms has increased somewhat. However, potato producers in Prince Edward Island are using other cropping practices—for example winter cover crops, strip cropping and hay mulching—to reduce the risk of soil degradation from intensified production.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; other Statistics Canada sources; Agriculture and Agri-Food Canada; the Eastern Canada Soil and Water Conservation Centre; the Atlantic Canada Potato Guide; and the Report of the Royal Commission on the New Brunswick Potato Industry.*

Bien que la surface réservée aux pommes de terre au Nouveau-Brunswick se soit accrue de 6.8% de 1991 à 1996, la proportion des champs où l'on pratique cette culture dans les fermes de pommes de terre a diminué. À l'Île-du-Prince-Édouard, l'aire où pousse cette denrée s'est étendue de 41% et la proportion des champs de pommes de terre sur les fermes a un peu augmenté. Cependant, les producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard utilisent d'autres pratiques culturales, par exemple les cultures hivernales de protection, les cultures en bandes alternantes et le paillage, pour réduire le risque de dégradation que la production intensive fait courir aux sols.

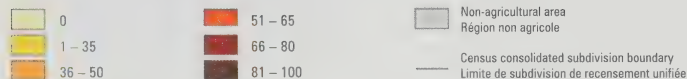
*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, d'autres sources de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada, de l'Atlantic Canada Potato Guide et du rapport de la commission d'enquête parlementaire sur l'industrie de la pomme de terre du Nouveau-Brunswick.*





## Paring potatoes to a third Un tiers de pommes de terre

Percentage of potato farms (>7 ha of potatoes) with one-third or more of field crop area in potatoes, 1996  
Pourcentage des fermes où l'on cultive la pomme de terre (>7 ha de pommes de terre) dont un tiers ou plus de la superficie en culture est la pomme de terre, 1996



% for N.B. and P.E.I.: 56.5  
% pour le N.-B. et l'Î.-P.-É.:



## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)
- **Commercially produced fruit crop:** A crop whose value makes it important to the horticultural industry.
- **Cultivar:** A contraction of "cultivated variety." Also a recognizable type within a species, but implies that it is horticulturally recognized and can only be maintained through propagation or selected breeding lines and seed sources.
- **Variety:** A type within a species that maintains distinguishing characteristics but does not necessarily require specific propagation techniques.

ha = hectare  
kg = kilogram

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Cultivar:** Contraction de « variété cultivée ». Désigne aussi un type reconnaissable au sein d'une espèce. On entend qu'il s'agit d'une variété horticole reconnue dont l'existence dépend nécessairement de la propagation de certaines lignées généalogiques et de certaines origines de graines.
- **Culture fruitière de production commerciale:** Culture importante pour l'industrie horticole en raison de sa valeur.
- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)
- **Variété:** Type qui, au sein d'une espèce, présente des caractéristiques distinctives, mais dont la propagation ne repose pas nécessairement sur des techniques particulières.

ha = hectare  
kg = kilogramme

## Peaches: Canada's fresh summer treat

by Patricia Bany, Ontario Ministry of Agriculture,  
Food and Rural Affairs

Peaches, though not one of Canada's biggest crops, are still important to the horticulture industry. Of the 12 commercially produced fruit crops in Canada, peaches rank seventh in total value to producers, worth almost \$30 million farm gate value—that is, the total sales by producers. Preceding them in value are apples, blueberries, strawberries, grapes, cranberries and raspberries (Figure 1).

## Canada, via Spain

Peaches have been grown in Canada for hundreds of years, and were first brought to North America by Spanish explorers in the 1500s.

Almost 82% of the 3,200 ha of peaches under cultivation in Canada are in Ontario, and 18% are in British Columbia. In 1996, just over 1,900 farms were cultivating peaches from coast to coast. Although most of Canada's peaches are produced in Ontario, the majority of the census farms with peach trees—nearly 1,200 farms—are in the southern areas of the Okanagan, Similkameen and Kootenay Valleys in British Columbia. In Ontario, the majority of the 717 farms growing peaches are in the Niagara Peninsula, and the rest are in the southwestern portion of the province. Nova Scotia has 47 census farms with peach trees in the Annapolis Valley.

## Les pêches fraîches au Canada, un délice estival

par Patricia Bany, ministère de l'Agriculture,  
de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

Bien que les pêches ne figurent pas parmi les principales cultures canadiennes, elles sont importantes pour l'industrie horticole. Leur valeur à la ferme, c'est-à-dire le montant total des ventes par les producteurs, s'élève à près de 30 millions de dollars, ce qui place les pêches au septième rang parmi les 12 cultures fruitières de production commerciale au Canada. Les cultures fruitières ayant une valeur totale supérieure pour les producteurs sont les pommes, les bleuets, les fraises, les raisins, les canneberges et les framboises (figure 1).

## Le Canada, via l'Espagne

Cultivées au Canada depuis des centaines d'années, les pêches ont été introduites en Amérique du Nord au XVI<sup>e</sup> siècle par des explorateurs espagnols.

Près de 82% des 3,200 ha de pêches de culture au Canada se situent en Ontario, tandis que la Colombie-Britannique en revendique 18%. En 1996, un peu plus de 1,900 fermes d'un océan à l'autre produisaient des pêches. Bien que la plupart des pêches du Canada proviennent de l'Ontario, la majorité des fermes de recensement où poussent des pêchers, soit près de 1,200 fermes, se trouvent dans les régions méridionales des vallées de l'Okanagan, du Similkameen et du Kootenay, en Colombie-Britannique. En Ontario, la majeure partie des 717 fermes cultivant des pêches se concentrent dans la péninsule de Niagara, le reste se disséminant dans le sud-ouest de la province. La Nouvelle-Écosse compte 47 fermes de recensement ayant des pêchers dans la vallée de l'Annapolis.

## One heck of a nectarine

Nectarines are of the same species as peaches, though smaller with a smooth skin and quite different flavour. They have not been as popular a crop among farmers because of their susceptibility to winter injury. The 1996 Census of Agriculture reported 300 census farms with 151 ha of nectarines.

Figure 1  
Fruit salad: What was it worth  
in 1997?

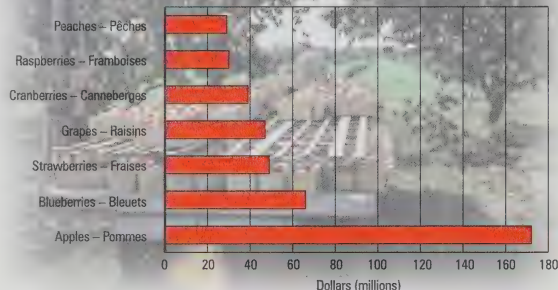


Figure 1  
Salade de fruits: que valait-elle  
en 1997?



Source: Fruit and vegetable production, Statistics Canada Catalogue no. 22-003-XIB  
Production de fruits et légumes, produit n° 22-003-XIB au catalogue de Statistique Canada

Average farm sizes vary across the country from 210 trees per census farm in British Columbia to 1,769 trees per farm in Ontario and 66 trees per farm in Nova Scotia.

## Clingstone, freestone: What's the difference?

Of the 100 or more different cultivars, fewer than 30 account for 97% of all peach trees. Peach cultivars are divided into two categories: freestone and clingstone. As the name suggests, the flesh of a clingstone peach does not break cleanly from the pit, or stone. Stones in freestone peaches, on the other hand, separate neatly from the flesh. Clingstone types, with five main cultivars, are used for processing whereas freestone are sold

En moyenne, les fermes de recensement de la Colombie-Britannique comprennent 210 arbres, celles de l'Ontario, 1,769, et celles de la Nouvelle-Écosse, 66.

## Les pêches à noyau adhérent ou libre: quelle est la différence?

Parmi la centaine de cultivars différents, moins de 30 représentent 97% de tous les pêchers. Les cultivars de pêches se divisent en deux catégories: les pêches à noyau libre et les pêches à noyau adhérent. Comme le nom l'indique, la chair d'une pêche à noyau adhérent ne se détache pas parfaitement du noyau. Par contre, dans le cas d'une pêche à noyau libre, celui-ci se détache complètement de la chair. Les pêches à noyau adhérent, dont il existe cinq cultivars principaux, sont destinées à



primarily as fresh produce. The most common clingstone cultivars are Babygold 5, Babygold 7 and Veecling. Among freestone cultivars, the most common are Redhaven and Garnet Beauty.

Due to Canada's climate, the growing season is very short, with harvesting taking place from early July through to September. About 30% of the crop (mostly clingstone cultivars) is processed into juices, pie fillings and canned fruit. The rest, mostly freestone, is sold as fresh produce through packers, exporters, retailers, farmers' markets, pick-your-own operations and roadside stands. The fruit is highly perishable and consumers must eat this fresh, summer treat within three weeks of its being picked.

According to market research by Foodland Ontario, part of the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, consumers are willing to wait for our peach season and pay a premium price for home-grown fresh peaches. In fact, most of the crop is sold domestically. Less than 2% is exported, all to the United States.

However, Canada does import 27% of its fresh-market peaches from May to July, just as Canadians are eagerly anticipating the arrival of domestic peaches. Over 90% of all imports come from the United States. The average Canadian consumes 1.4 kg of fresh peaches and 1.0 kg of canned peaches per year.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; the Agriculture and International Trade Divisions of Statistics Canada; the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs; and the British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.*

la transformation, alors que les pêches à noyau libre sont vendues principalement comme fruits frais. Les cultivars les plus répandus de pêches à noyau adhérent sont le Babygold 5, le Babygold 7 et le Veecling. Parmi les cultivars de pêches à noyau libre, les plus répandus sont le Redhaven et le Garnet Beauty.

En raison du climat canadien, la saison de croissance est très brève. La récolte ne dure que du début de juillet à septembre. Environ 30% de la récolte (surtout des cultivars de pêches à noyau adhérent) est transformée en jus, en garnitures à tarte et en fruits en boîtes. Le reste des pêches, surtout à noyau libre, sont vendues comme fruits frais par des entreprises de conserverie, des exportateurs, des détaillants, des marchés d'agriculteurs, des entreprises de cueillette par le client et des étalages routiers. Comme la pêche est très périssable, les consommateurs doivent déguster ce délice estival dans les trois semaines suivant sa cueillette.

Selon une étude de marché réalisée par Ontario, terre nourricière — un organisme faisant partie du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario —, les consommateurs sont prêts à attendre la saison et à payer un prix supérieur pour obtenir des pêches fraîches du pays. En fait, la plupart de la récolte est écoulée au pays. Moins de 2% de celle-ci est exportée, et ce, entièrement aux États-Unis.

Toutefois, le Canada importe 27% de ses pêches fraîches de mai à juillet, au moment où les Canadiens attendent avec impatience l'arrivée des pêches du pays. Plus de 90% de toutes les importations viennent des États-Unis. Le Canadien moyen consomme 1.4 kg de pêches fraîches et 1.0 kg de pêches en boîtes par année.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, des divisions de l'Agriculture et du Commerce international de Statistique Canada, du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, et du ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique.*

### La nectarine, une cousine fragile

Les nectarines font partie de la même espèce que les pêches, mais, plus petites, elles ont une peau lisse et une saveur assez différente. Comme elles risquent d'être détruites par l'hiver, les nectarines ne sont pas aussi populaires auprès des agriculteurs. Le Recensement de l'agriculture de 1996 faisait état de 300 fermes de recensement cultivant 151 ha de nectarines.



## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

ha = hectare  
m<sup>2</sup> = square metre

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

ha = hectare  
m<sup>2</sup> = mètre carré

## The Canadian greenhouse industry: a growing concern

by Elizabeth Irving, Statistics Canada

Visit an urban garden centre around the May long weekend and you'll understand why Canada's greenhouse industry is showing dramatic growth in all provinces. Canada's legion of gardeners will be choosing their flats of bedding plants, eagerly anticipating a jolt of colour after winter's colourless landscape. At Easter, they may have bought a lily or other spring flower. In December, a poinsettia was very likely a part of their seasonal decor. In almost every case, greenhouse growers supplied them.

Whether flowers or vegetables, the demand for freshness, quality and convenience in out-of-growing season products has prompted tremendous growth in Canada's greenhouse industry. Between 1977 and 1997 the total greenhouse area under plastic and glass more than tripled, from 3.8 million m<sup>2</sup> —or about 380 ha—to 12.9 million m<sup>2</sup>, or some 1,290 ha. In terms of gross farm receipts, the greenhouse industry increased its share of total agricultural receipts from less than 2% in 1981 to 3.2% in 1996. (For a look at the greenhouse sector in terms of value added—where they rank second—see "What exactly is value added, anyway?" by Christian Wolfe, page 53.) And while the number of census farms overall has decreased by 13% since 1981, the number of greenhouse operations increased by 24% across the country.

## L'industrie des cultures de serre du Canada: une préoccupation grandissante

par Elizabeth Irving, Statistique Canada

Il suffit de visiter un centre de jardinage situé en région urbaine au cours de la grande fin de semaine du mois de mai pour comprendre pourquoi l'industrie des cultures de serre au Canada croît autant dans toutes les provinces. Les légions de jardiniers canadiens vont y choisir leurs caissettes de plantes à massif, attendant avec impatience que le paysage revête ses plus beaux atours après la monotonie de l'hiver. À Pâques, ils ont peut-être acheté des lys ou d'autres fleurs printanières. En décembre, le poinsettia faisait probablement partie de leurs décorations des Fêtes. Dans presque tous les cas, ces plantes ont été fournies par des serristes.

L'essor remarquable de l'industrie des cultures de serre du Canada est attribuable à la forte demande de produits commodes, frais et de qualité supérieure en dehors de la saison normale de végétation, tant pour les fleurs que pour les légumes. Entre 1977 et 1997, la superficie totale de serres à couverture de plastique ou de verre a plus que triplé, passant de 3.8 millions de mètres carrés — ou environ 380 ha — à 12.9 millions de mètres carrés ou quelque 1,290 ha. Pour ce qui est des recettes agricoles brutes, la part des recettes agricoles totales de l'industrie des cultures de serre est passée de moins de 2% en 1981 à 3.2% en 1996. (Pour avoir un aperçu du secteur des serres selon la valeur ajoutée — où elles arrivent au deuxième rang — voir « La "valeur ajoutée", c'est quoi au juste? », de Christian Wolfe, page 53.) En outre, alors que le nombre de fermes de recensement a diminué de 13% depuis 1981, le nombre d'exploitations de serres a augmenté de 24% dans l'ensemble du pays.

## Will that be glass or plastic?

In 1977, most greenhouse space—61%—was protected by glass, but its popularity has been declining. Operators have been showing a marked and growing preference for plastic—in most cases, a double layer of polyethylene known in the trade as “double poly”—because it requires a smaller capital outlay and is more versatile than glass. Plastic is easier and less expensive than glass to put up and maintain; plastic side walls can be rolled up to harden off bedding plants in spring or to ventilate the greenhouse in warm weather. In 1984, plastic moved ahead of glass. By 1997, it was warming some 65% of the existing greenhouse area.

Today's tempered greenhouse glass, however, is a far cry from the small, breakable panes that characterized greenhouses in the past. It is very strong and comes in large bendable sheets, providing excellent light transmission and cutting down on heat loss, but it tends to be very expensive compared with double poly.

Not surprisingly, this growth is reflected in the employment figures. In 1997, nearly 35,000 Canadians had part- or full-time employment in greenhouse operations. In 1977, just over 9,000 people worked in the sector.

## Little land needed

Unlike most other types of farming, greenhouse operations need very little land, and the land doesn't necessarily have to be “good.” Greenhouses tend to establish in urban areas to be close to their markets even though land costs per hectare are higher. (See “Cattle, crops and city living” by Charlene Lonmo, page 245.) Compared with farms where crops and livestock are raised directly on the land, greenhouse production is highly intensive, resulting in more return per hectare, and less outlay for heavy machinery. The investment in buildings and some operating costs, such as energy, are considerable. Oilseed farms, which resemble greenhouses in terms of gross farm receipts and their share of the industry, have vastly different energy costs (Table 1). Greenhouse growing also provides a much longer growing season—year-round in some cases.

## Insatiable demand for salads

Flowers and plants, most of them ornamental, make up the lion's share of greenhouse products grown and sold in Canada, but sales of fresh salad vegetables are increasing at a greater rate. In 1977, vegetables accounted for 15% of greenhouse sales; by 1997, this figure had risen to 24% (Figure 1).

Il ne faut pas s'étonner que cette croissance se reflète dans les statistiques sur l'emploi. En 1997, près de 35,000 Canadiens occupaient un poste à temps partiel ou à temps plein dans une exploitation de serres. En 1977, ce nombre dépassait à peine 9,000 personnes.

## Il suffit d'une petite terre...

Contrairement à la plupart des autres types d'exploitations agricoles, les serres n'exigent qu'un lopin de terre, et celui-ci n'a pas à être de « bonne qualité ». On note chez les serristes une tendance à s'établir en région urbaine pour ainsi être près de leur marché, même si le prix de la terre par hectare est plus élevé. (Voir « Bovins, cultures et régions urbaines », de Charlene Lonmo, page 245.) Comparativement aux exploitations où l'élevage du bétail et la culture se font directement sur la terre, la production en serre est intense, ce qui donne un meilleur rendement par hectare et nécessite moins de machinerie lourde. Par contre, l'investissement en bâtiments et certaines dépenses d'exploitation, notamment le coût de l'énergie, sont considérables. Pour ce qui est des fermes de culture des oléagineux, dont les recettes agricoles brutes et la part qu'elles occupent dans l'industrie s'apparentent à celles des serres, les coûts en énergie diffèrent énormément (tableau 1). En outre, la culture en serre permet de prolonger la saison de végétation — dans certains cas, tout au long de l'année.

## Demande inépuisable de salades

Les fleurs et les plantes, pour la plupart ornementales, constituent la part du lion des produits cultivés sous serre et vendus au Canada, mais les ventes de légumes frais pour salades augmentent plus rapidement. En 1977, les légumes représentaient 15% des ventes des serristes; en 1997, cette proportion était de 24% (figure 1).



Table 1

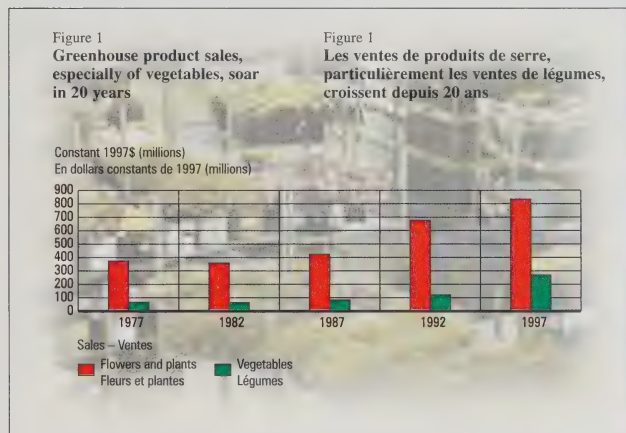
## Keeping warm is a major expense

		Farm type – Type d'exploitation		
		Greenhouses	Oilseed	Poultry and egg
		Serres	Oléagineux	Volaille et œufs
% of total gross farm receipts for all farms – % des recettes agricoles brutes totales pour toutes les exploitations	1991	2.4	2.3	6.8
	1996	3.2	4.9	6.7
Fuel costs as a % of total fuel costs for all farms – % du coût du combustible par rapport au coût total du combustible pour l'ensemble des exploitations	1991	20.1	2.1	11.1
	1996	26.2	3.6	10.7
Electricity costs as a % of total electricity costs for all farms – % du coût en électricité par rapport au coût total en électricité pour l'ensemble des exploitations	1991	3.8	1.8	6.8
	1996	4.6	3.6	6.7

Source: 1991 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996

Tableau 1

## Le chauffage: une dépense onéreuse



Source: Statistics Canada, Greenhouse Survey  
Statistique Canada, Enquête sur les serres



## Verre ou plastique?

En 1977, la majeure partie de la superficie de serres — 61% — était protégée par du verre, mais la popularité de ce matériau est aujourd'hui sur son déclin. Les exploitants ont une préférence marquée et croissante pour le plastique — dans la plupart des cas, deux membranes de polyéthylène connues dans le métier comme du « polyéthylène double » — parce qu'il constitue une moins grande dépense en capital et est plus polyvalent que le verre. Le plastique est plus facile à installer et à entretenir que le verre; les panneaux de plastique peuvent être roulés pour acclimater les plantes à massif au printemps ou pour aérer la serre les jours où il fait plus chaud. En 1984, le plastique a pris le devant sur le verre. En 1997, ce matériau réchauffait quelque 65% de la superficie existante des serres.

Le verre de serre trempé d'aujourd'hui est toutefois loin des petits panneaux fragiles qui caractérisaient les serres d'autrefois. Très résistant, ce verre est offert en grandes feuilles pliables qui permettent une excellente transmission de la lumière ainsi qu'une diminution des coûts de chauffage. Ce matériau est toutefois très coûteux comparativement au polyéthylène double.



Tomatoes, cucumbers, peppers and lettuce are the main types of produce grown in Canadian greenhouses. In 1996, tomatoes brought in over half of the national revenue from hothouse vegetables, with Ontario reaping 50% of Canadian tomato sales. Growth in the hothouse vegetable sector has been particularly dramatic for tomatoes and cucumbers, which have both seen a sevenfold increase in production since 1976. Experts attribute this growth to increased awareness of food quality on the part of the buying public. People are looking for tasty, nutritious produce, and they are willing to pay more for it than for imported varieties selected mostly for their ability to withstand transport and storage.

Peppers are only slightly less popular than tomatoes in British Columbia, accounting for more than one-third of the greenhouse vegetables grown there in 1997. From February to November, about 65% of Ontario's hothouse tomatoes are exported to the United States. Cucumbers are Ontario's most popular greenhouse crop after tomatoes. Some seedless cucumbers grown in Ontario greenhouses are exported to the United States from April to November.

Flowers and plants include cut flowers, potted plants, cuttings and bedding plants. The bedding plant sector has shown tremendous increase—a direct response to the burgeoning popularity of gardening and landscaping as pastimes. Although the overall number of flats sold has almost quadrupled, from 220.6 million in 1977 to about 850 million in 1997, the proportion of ornamental to vegetable plants has remained roughly 70:30 (Figure 2).

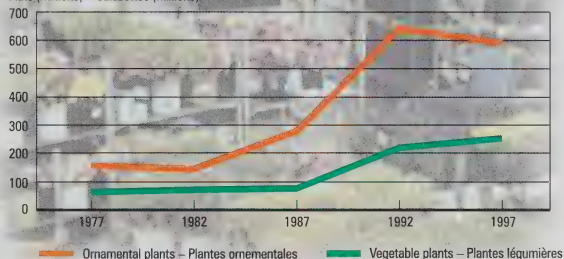
Les tomates, les concombres, les poivrons et la laitue sont les principaux types de produits cultivés dans les serres canadiennes. En 1996, les tomates ont constitué plus de la moitié du revenu national provenant de la vente de légumes cultivés sous serre chaude. L'Ontario a réalisé à elle seule 50% des ventes de tomates au Canada. La production de tomates et de concombres cultivés en serre chaude a connu un essor foudroyant, ayant septuplé depuis 1976. Les spécialistes attribuent cette croissance au fait que le public est davantage sensibilisé à la qualité des aliments. Les consommateurs veulent des produits nutritifs et savoureux, et sont prêts à les payer plus cher que certaines variétés importées, choisies principalement pour leur résistance au transport et à l'entreposage.

En Colombie-Britannique, les poivrons, qui représentent plus du tiers des légumes qui y ont été cultivés sous serre en 1997, plaisent presque autant que les tomates. De février à novembre, environ 65% des tomates cultivées en serre chaude en Ontario ont été exportées aux États-Unis. Les concombres représentent la deuxième culture sous serre de l'Ontario, après les tomates. Certains concombres sans pépins cultivés dans les serres de cette province sont exportés vers les États-Unis d'avril à novembre.

La catégorie des fleurs et des plantes comprend les fleurs coupées, les fleurs en pot, les plantes de platebande et les plantes à massif. Le secteur des plantes à massif a affiché une formidable augmentation — principalement parce que de plus en plus de Canadiens s'adonnent au jardinage et à l'aménagement paysager comme passe-temps. Même si le nombre total de caissettes vendues a pratiquement quadruplé, passant de 220.6 millions en 1977 à environ 850 millions en 1997, la proportion de plantes ornementales par rapport aux légumes reste d'environ 70:30 (figure 2).

Figure 2  
Bedding plants in the nation's  
greenhouses

Flats (millions) – Caissettes (millions)



Source: Statistics Canada, Greenhouse Survey  
Statistique Canada, Enquête sur les serres

Most greenhouse plants and flowers are sold to domestic wholesalers or direct to the public (Figure 3).

Exports, while not a major source of sales, have increased dramatically, from less than 1% of all sales in 1977 to 7% in 1997. Holiday-oriented plants in particular, such as Christmas poinsettias and Easter lilies, are in great demand in the United States. Canadian greenhouse floral products, grown in large facilities with new technology, are of a high quality much appreciated by American markets.

Figure 2  
Plantes à massif dans les serres  
du Canada



La plupart des plantes et des fleurs cultivées sous serre sont vendues à des grossistes canadiens ou directement au public (figure 3).

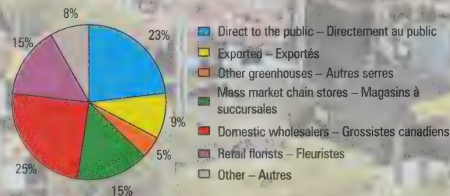
Les exportations, même si elles ne représentent qu'une faible portion des ventes, ont fait un bond spectaculaire, passant de moins de 1% de toutes les ventes en 1977 à 7% en 1997. Les plantes particulières à certaines fêtes, comme le poinsettia de Noël et le lys de Pâques, sont très en demande aux États-Unis. Le marché américain est friand des produits floraux cultivés dans de grandes serres dotées de nouvelles technologies, car ils se révèlent de qualité supérieure.







Figure 3  
Where greenhouse goods  
were sold in 1997



Source: Statistics Canada, Greenhouse Survey  
Statistique Canada, Enquête sur les serres

### The hot(house) provinces

Ontario, British Columbia, Quebec and Alberta have the largest areas under plastic and glass. Ontario, with its large population and ready access to large American markets, continues to dominate greenhouse production in Canada, but the overall rate of growth in that province from 1977 to 1997 was low compared with most other provinces. Over the same 20-year period, the industry's expansion in Quebec, Saskatchewan and British Columbia dwarfed the growth rate in Ontario (Figure 4).

Figure 3  
Endroits où ont été vendus les produits  
cultivés sous serre en 1997



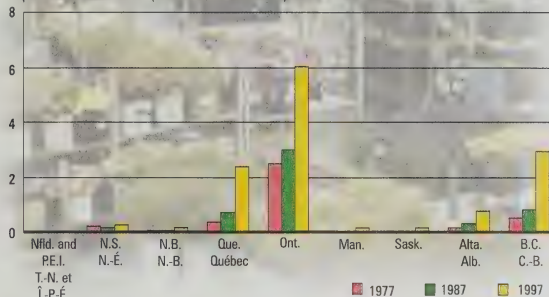
### Classement des provinces

C'est en Ontario, en Colombie-Britannique, au Québec et en Alberta que l'on retrouve les plus grandes superficies de serres à couverture de plastique ou de verre. Avec sa forte population et son accès rapide aux grands marchés américains, l'Ontario continue de dominer la production sous serre au Canada. Toutefois, entre 1977 et 1997, le taux global de croissance dans cette province traînait de la patte par rapport à celui de la plupart des autres provinces. Au cours de la même période de 20 ans, l'expansion de cette branche d'activité au Québec, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique a ralenti la croissance en Ontario (figure 4).



Figure 4  
Three decades of greenhouse growth

Total greenhouse area (millions of square metres)  
Superficie totale des serres (millions de mètres carrés)



**Note:** Prior to 1992, only greenhouse operations greater than 929 m<sup>2</sup> were surveyed. Including all operations regardless of size added about 47% to the total published greenhouse area. Consequently, the growth shown here is only partly from expansion of actual greenhouse area since 1992.

**Nota:** Avant 1992, seules les exploitations de serres de plus de 929 m<sup>2</sup> étaient visées par l'enquête. En incluant toutes les exploitations, peu importe leur taille, la superficie totale des serres déclarées a augmenté d'environ 47%. Par conséquent, l'accroissement recensé ici est attribuable en partie seulement à la hausse de la superficie des serres depuis 1992.

**Source:** Statistics Canada, Greenhouse Survey  
Statistique Canada, Enquête sur les serres

But there's *growth* and there's *size*. Ontario's greenhouse industry is bigger in size than any other province, and this has been the case for over 20 years. However, Ontario's greenhouse industry is not growing as fast as that in most other provinces. Ontario's greenhouse area increased just under two-and-a-half times in that 20-year period; Quebec's, on the other hand was nearly seven times bigger after 20 years. So, even though the Quebec industry is smaller in absolute

Cependant, il y a *croissance*, et il y a *taille*. Depuis plus de deux décennies, l'industrie des cultures de serre de l'Ontario l'emporte par sa taille sur celles de toutes les autres provinces. Néanmoins, cette industrie ne croît pas aussi rapidement en Ontario que dans la majorité des autres provinces. La superficie de serres en Ontario a augmenté d'un peu moins de deux fois et demie au cours de ces 20 années. Par ailleurs, l'industrie des cultures de serre du Québec est presque sept fois plus importante qu'au début de cette période. Ainsi, même si cette industrie au





terms than the one in Ontario, its growth was nearly three times Ontario's. With the exception of New Brunswick, only the Atlantic provinces had a lower rate of growth than Ontario.

But whether you base your conclusion on the data or on the crowds at the local market, the message is the same: Canadians are growing under glass in a big way.

---

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture, the Statistics Canada Greenhouse Survey, and interviews with industry specialists.*

Québec est plus petite en termes absolus que l'industrie ontarienne, sa croissance était presque trois fois supérieure à celle de cette dernière. À l'exception du Nouveau-Brunswick, seules les provinces de l'Atlantique avaient des taux de croissance inférieurs à celui de l'Ontario.

Que vos conclusions soient fondées sur les statistiques ou sur l'achalandage du marché du coin, le message reste le même: la culture sous serre fleurit aux quatre coins du Canada.

---

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, de l'Enquête sur les serres de Statistique Canada et d'interviews menées auprès de spécialistes de l'industrie.*

**Agriculture and  
the Environment**

**L'agriculture et  
l'environnement**









To help you understand this article

- **Summerfallow:** The practice of tilling but not seeding land during the summer to control weeds and store moisture in the soil for a crop planted the next year.

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Jachère:** Pratique consistant à cultiver le sol, mais à ne pas l'ensemencer pendant l'été afin de lutter contre les mauvaises herbes et d'emmagasiner l'humidité dans le sol pour la culture de l'année suivante.

## Dust in the wind: protecting natural soil resources

by David McNabb, Statistics Canada

At first glance Canada seems to have an abundant supply of soil, especially in agricultural areas. What many people may not know is that soils have several layers and it is the top fertile layer of soil that is important for crop production. This soil layer is susceptible to wind and water erosion in many areas of Canada.

Agriculture's cropping practices increase the soil's susceptibility to erosion. Natural vegetation covers the soil, and larger plants, such as shrubs or trees, act as windbreaks. Farming replaces the natural vegetation with crops, often planted in rows. Fields are often left exposed after the growing season or when "resting" in summerfallow for a year. (For more on summerfallow, see "Summerfallow out of favour in Western Canada," page 163.) Over time, exposing the soil to wind and water can gradually deplete a farm's soil. When severe enough, soil depletion affects productivity.

Soil is a key component to most farms and it is not in farmers' best interests to let this resource deteriorate. Farmers use a variety of soil conservation practices to address the problem of soil depletion. Besides reducing soil erosion, proper crop rotation provides other benefits by lowering natural salt levels and adding organic matter and nutrients to the soil. (See "Soil conservation practices" box on page 153.)

## De la poussière dans le vent: la conservation des richesses naturelles du sol

par David McNabb, Statistique Canada

À première vue, le Canada semble riche en sol, en particulier dans les régions agricoles. Ce que beaucoup de gens ne savent peut-être pas, c'est que les sols ont plusieurs couches et que c'est la couche supérieure du sol qui est fertile et importante pour la production agricole. Dans beaucoup de régions du Canada, l'eau et le vent peuvent éroder cette couche.

Les pratiques culturales de l'agriculture accroissent la vulnérabilité des sols à l'érosion. La végétation naturelle couvre le sol alors que les grandes plantes, comme les arbustes ou les arbres, servent de brise-vent. L'agriculture remplace la végétation naturelle par des cultures souvent ensemencées en rang. Les champs sont ordinairement laissés exposés après la saison de végétation ou lorsqu'on laisse « reposer » la terre en jachère pendant un an. (Pour en savoir plus sur la jachère, voir « La jachère n'a plus la cote dans l'Ouest canadien », p. 163.) Avec le temps, le sol d'une ferme exposé au vent et à l'eau s'appauvrit graduellement. Lorsque cet appauvrissement est suffisamment grave, la productivité du sol diminue.

Le sol est une composante clé de la plupart des fermes et les exploitants agricoles n'ont pas intérêt à laisser cette richesse se dégrader. Les agriculteurs utilisent diverses pratiques de conservation des sols pour lutter contre leur épuisement. En plus de réduire l'érosion, une bonne rotation des cultures offre d'autres avantages en diminuant les niveaux de sels naturels et en ajoutant de la matière organique et des éléments nutritifs au sol. (Voir l'encadré intitulé « Pratiques de conservation des sols » à la page 153.)



## Use of soil conservation practices

Overall, three-quarters of all farms use at least one type of conservation practice (Figure 1). In the Prairie provinces, Ontario, and Prince Edward Island, a greater percentage of all farms use at least one practice than do farms in other provinces. Different topography, soils and crops in various regions of the country determine whether soil erosion is a problem and whether conservation practices are necessary. Although most farmers (49%) adopt only one soil conservation practice, others are using more than one. Some even use all current soil conservation practices.

## Utilisation de pratiques de conservation des sols

Dans l'ensemble, les trois quarts de toutes les fermes utilisent au moins un genre de pratique de conservation des sols (figure 1). Toutefois, cette proportion de fermes recourant à au moins une pratique est plus élevée dans les Prairies, l'Ontario et l'Île-du-Prince-Édouard que dans le reste du pays. La topographie, les cultures et les sols particuliers aux diverses régions du pays déterminent si l'érosion des sols est un problème et si des pratiques de conservation sont nécessaires. Bien que la plupart des agriculteurs (49%) n'adoptent qu'une seule pratique de conservation des sols, d'autres en emploient plus d'une. Certains utilisent toutes les pratiques actuelles en ce domaine.

Figure 1  
How many farms used at least one conservation practice in 1996?

Percentage of census farms  
Pourcentage des fermes de recensement

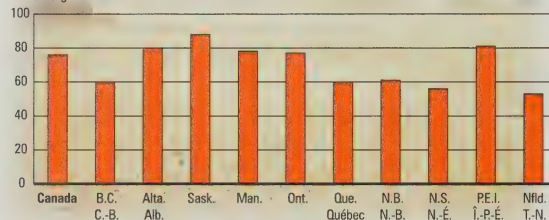


Figure 1  
Combien d'exploitations agricoles ont-elles utilisé au moins une pratique de conservation en 1996?

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996



## What types of soil conservation practices do farmers use?

Information on the use of conservation practices has only been collected in the last two censuses (1991 and 1996). Crop rotation is the most widely used practice for soil conservation by Canadian farmers (Figure 2). Next is the no-till or low-till method. In fact, the reductions shown in the last four categories of Figure 2 can be partly explained by the increase in low- and no-till methods for planting, which have replaced many of these traditional methods. (For more on low- and no-till methods, see "The revolution in tillage" by Ian Campbell, page 155.) Use of the other practices

## De quels genres de pratiques de conservation des sols les agriculteurs se servent-ils?

Les renseignements sur les pratiques de conservation n'ont été recueillis qu'au cours des deux derniers recensements (1991 et 1996). Chez les agriculteurs canadiens, la rotation des cultures se révèle la pratique de conservation des sols la plus courante (figure 2). Viennent ensuite le semis direct ou le travail réduit du sol. En fait, les diminutions des quatre dernières catégories de la figure 2 peuvent s'expliquer en partie par le recours accru au semis direct et au travail réduit, qui ont remplacé de nombreuses méthodes plus anciennes. (Pour en savoir plus sur le semis direct et le travail réduit du sol, voir « La révolution du travail du sol », d'Ian Campbell, page 155.) L'utilisation

Figure 2  
Change in conservation  
practices from 1991 to 1996

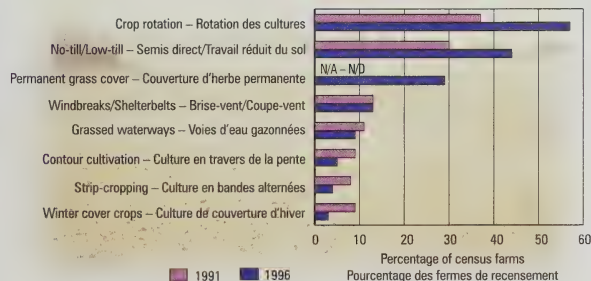
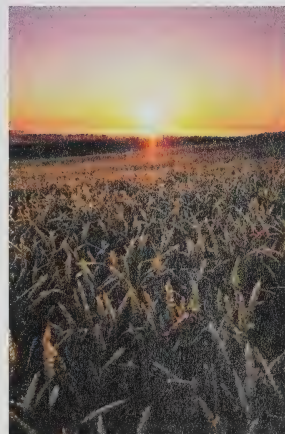


Figure 2  
Modification des pratiques de  
conservation de 1991 à 1996



Source: 1991 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996





is significantly lower, with the exception of permanent grass cover (29%). (Permanent grass cover was not included in the 1991 Census so there is no way to measure whether its use has increased or decreased.)

New soil conservation practices and their use by farmers will help ensure a sustainable soil resource for the future of agriculture in Canada.

---

*Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture.*

d'autres pratiques est beaucoup moins répandue, à l'exception de la couverture d'herbe permanente (29%). (La couverture d'herbe permanente ne faisait pas partie du Recensement de 1991, si bien qu'il n'est pas possible de mesurer s'il y a eu accroissement ou diminution de cette pratique.)

Les nouvelles pratiques de conservation des sols et leur emploi par les agriculteurs contribueront à assurer la viabilité des ressources en sol pour l'avenir de l'agriculture au Canada.

---

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996.*



## Soil conservation practices

**Contour cultivation:** cultivating the field across the slope to reduce soil erosion from rapid water run-off.

**Crop rotation:** alternating crops each year, or in a multi-year cycle, for soil conservation or disease control purposes.

**Grassed waterways:** either natural or constructed to control soil erosion. The waterway is permanently grassed and consists of a shallow channel designed to slow down run-off water. The grass stabilizes the soil and prevents it from being washed away. Waterways are usually shaped so farm machinery can cross easily.

**Low-till:** preparing the land for seeding by leaving most of the crop residues (or trash) on the surface of the soil. Also known as conservation tillage or mulch tillage.

**No-till:** leaving soil completely undisturbed between harvest and planting the next crop. Also known as zero till, no-till includes seeding directly into crop stubble and seeding into permanent "ridges."

**Permanent grass cover:** keeping a field, or land, in grass cover indefinitely to prevent soil erosion.

**Strip-cropping** (or strip-farming, field strip-cropping or wind strip-cropping): controlling soil erosion by dividing the farm into narrow fields of different crops, with or without fallow. If used to control wind erosion, the strips are usually planted at right angles to the prevailing winds.

**Windbreaks/Shelterbelts:** consists of trees either planted or present naturally. This practice is used predominantly in Western Canada where farmland is more susceptible to wind action and where trapping snow for moisture is important.

**Winter cover crops:** crops, such as fall rye, seeded in the fall to protect against soil erosion. The plants protect the soil from wind erosion as they germinate in the fall, while the roots hold the soil together, protecting it against water erosion.

## Pratiques de conservation des sols

**Brise-vent/Coupe-vent:** Les brise-vent sont formés d'arbres, plantés ou présents naturellement. Cette pratique est utilisée surtout dans l'Ouest du Canada où les terres agricoles sont plus vulnérables à l'action du vent et où il importe de maintenir la neige sur place pour qu'elle retienne l'humidité.

**Couverture d'herbe permanente:** Conservation indéfinie d'un champ ou d'une terre sous couverture d'herbe afin de prévenir l'érosion du sol.

**Culture de couverture d'hiver:** Il s'agit de cultures, comme le seigle d'automne, que l'on a semées à l'automne afin de protéger le sol de l'érosion. Les plantes préviennent l'érosion éolienne étant donné qu'elles germent à l'automne, tandis que les racines retiennent le sol pour le protéger contre l'érosion hydrique.

**Culture en bandes alternées** (ou cultures alternées en bandes ou cultures en bandes alternantes): Division de la ferme en champs étroits portant différentes cultures, avec ou sans jachère, afin de limiter l'érosion du sol. Si elles doivent prévenir l'érosion éolienne, les bandes sont en général ensemencées perpendiculairement aux vents dominants.

**Culture en travers de la pente:** Culture des champs en travers de la pente afin de réduire l'érosion du sol causée par l'écoulement rapide de l'eau de surface.

**Rotation des cultures:** Succession des cultures en alternance sur deux ans et plus visant à conserver le sol ou à lutter contre les maladies.

**Semis direct:** Absence de travail du sol entre la récolte et l'ensemencement de la culture suivante. Également appelée « culture sans labour », cette méthode consiste à semer directement dans le chaume et à semer dans des « billons » permanents.

**Travail réduit du sol:** Préparation de la terre pour l'ensemencement, la plus grande partie des résidus de culture (ou débris végétaux) étant laissés à la surface du sol. Cette pratique est aussi appelée « travail de conservation », « paillage » ou « travail minimal du sol ».

**Voies d'eau gazonnées:** Ces voies sont soit naturelles, soit construites pour limiter l'érosion des sols. Enherbée en permanence, la voie d'eau est un canal peu profond destiné à ralentir le ruissellement. L'herbe stabilise le sol et le retient. Les voies d'eau sont en général faites de telle façon que la machinerie agricole les traverse facilement.



## To help you understand this article

- **Chemical summerfallow:** Also known as "chemfallow," this process controls vegetative growth during the fall or summer with one or more herbicide applications. It may eliminate three to four tillage operations and reduce the risk of soil erosion.

ha = hectare  
t = tonne

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Jachère chimique:** Procédé qui limite la croissance des végétaux durant l'automne ou l'été au moyen d'une ou de plusieurs applications d'herbicides. Cette pratique peut éliminer trois ou quatre étapes de travail du sol et réduire le risque d'érosion des sols.

ha = hectare  
t = tonne

# The revolution in tillage

by Ian Campbell, Agriculture and Agri-Food Canada

There's a quiet revolution happening in the countryside. Neat rows of ploughed soil are being replaced by fields covered in crop stubble. This new landscape—and 1996 Census data—reflect a surge in new tillage practices: So-called "no-till" farming has gone from being an eccentric practice to occupying 4.6 million ha of seeded cropland in 1996. Low-till, or "mulch tillage," has also grown in popularity, reaching 8.8 million ha. Together, they occupy almost half of Canada's seeded cropland. Conventional tillage, the centuries-old practice of leaving soil bare after ploughing under crop stubble, is becoming rare in some areas of Canada.

## What are no-till and low-till?

In the 1960s, innovative farmers began experimenting with tillage systems that would disturb the soil less and reduce soil erosion and moisture loss. These methods use seed drills to open soil only where seeds are placed, while the remaining crop stubble protects the soil from wind and water erosion and from losing moisture by evaporation.

Until the late 1980s the total area of crops under no-till was negligible, probably less than 1% of seeded cropland. Mulch tillage has been used by some Prairie farmers since the 1960s, but has been growing greatly in popularity.

# La révolution du travail du sol

par Ian Campbell, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Il y a une révolution tranquille dans nos campagnes. Les rangs bien droits de sol labouré font place à des champs de chaume. Ce nouveau paysage — et les données du Recensement de 1996 — sont le reflet d'une augmentation subite de nouvelles façons culturales: l'agriculture dite « à semis direct » (ou sans travail du sol) n'est plus la pratique excentrique qu'elle était jadis; selon les données de 1996, elle occupe 4.6 millions d'hectares de terres en culture. Le travail minimal du sol, ou le déchaumage au chisel, a aussi gagné en popularité: il couvre aujourd'hui 8.8 millions d'hectares. Au total, ces façons culturales sont pratiquées sur près de la moitié des terres ensemencées au Canada. Le travail du sol traditionnel, la méthode séculaire qui consiste à laisser le sol dénudé après avoir enterré le chaume par labourage, se raréfie dans certaines régions du Canada.

## Qu'est-ce que le semis direct et le travail minimal du sol?

Dans les années 60, des agriculteurs innovateurs ont commencé à faire l'expérience de systèmes de travail du sol qui dérangeaient moins le sol et réduisaient l'érosion et la perte d'humidité. Ces méthodes font appel à des semoirs en ligne sur les terrains ouverts, mais uniquement là où les semences sont placées, tandis que le chaume restant protège le sol contre l'érosion éolienne et l'érosion par l'eau et contre la perte d'humidité par évaporation.

Jusqu'à la fin des années 80, la superficie totale des cultures en semis direct était négligeable: probablement moins de 1% des terres ensemencées. Certains agriculteurs des Prairies utilisent depuis les années 60 le déchaumage au chisel, qui a aujourd'hui acquis une grande popularité.

## Keep your tillage terms straight

Conventional tillage turns over the soil surface, burying crop stubble and exposing the soil surface.

Low-till, also known as conservation tillage or mulch tillage, leaves most of the crop stubble (or trash) on the surface of the soil.

No-till leaves soil completely undisturbed between harvest and planting the next crop. Also known as zero till, no-till includes seeding directly into crop stubble and seeding into permanent "ridges."

Figure 1  
Low- or no-tillage practices  
growing in popularity

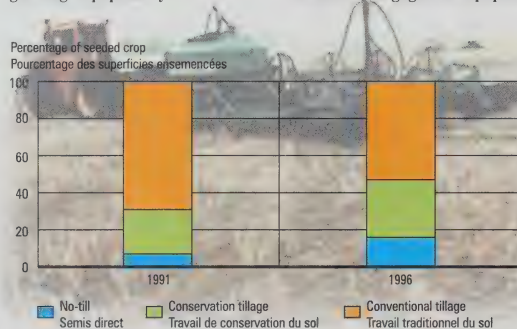


Figure 1  
Les pratiques de travail minimal ou  
de semis direct gagnent en popularité



Sources: Agricultural Profile of Canada, Statistics Canada Catalogue no. 93-356-XPB;  
Agriculture and Agri-Food Canada  
Profil agricole du Canada, produit n° 93-356-XPB au catalogue de Statistique Canada;  
Agriculture et Agroalimentaire Canada

The 1991 Census showed that a significant area of Canadian cropland was under reduced tillage. The 1996 Census confirmed that these practices are rapidly gaining acceptance (Figure 1). This is one of the most dramatic shifts in farm practices in the history of Canadian agriculture.

## Where is it most popular?

Although startling at the national level, the growth of low- and no-till systems is even more dramatic in particular areas and crops. Low and zero tillage now dominate cropland in many areas of the Prairies (see map, page 158), a naturally

Le Recensement de 1991 a révélé qu'une superficie considérable des terres cultivées au Canada l'était en travail réduit. Le Recensement de 1996 a confirmé que ces façons culturales sont de plus en plus répandues (figure 1). C'est l'un des revirements les plus spectaculaires qui a marqué l'histoire des pratiques de l'agriculture canadienne.

## Où est-ce le plus populaire?

Si le phénomène a de quoi étonner à l'échelle nationale, il reste que la croissance du travail minimal et du semis direct est encore plus spectaculaire dans certains secteurs et pour certaines cultures. Le travail minimal et le semis direct dominent désormais les superficies ensemencées



dry region. Every time the soil's surface is disturbed, valuable moisture is lost through evaporation. Low- and no-till methods minimize these disturbances. These practices have also become popular in southern Ontario, but remain relatively uncommon in British Columbia, Quebec and the Atlantic provinces. Different soils, crops, weather and topography make low- and no-till methods less practical in these areas.

Areas at a high risk of erosion, such as sloping land, land exposed to wind erosion and land with light-textured soils, are better suited to reduced tillage systems. Wheat, other grains and field peas are far more common candidates for these new practices than potatoes and corn, which are planted in wide rows and require ploughed fields for a suitable seedbed. Since reduced tillage requires larger, specialized equipment, its expansion has gone hand-in-hand with the trend to larger farms.

### Why the shift?

The traditional plough turns under all the crop stubble and leaves the surface bare. When it is used repeatedly on sloping or light-textured soils, the risk of soil erosion rises, yields drop and the silt deposited in waterways increases. New tillage practices are largely responsible for significantly reducing the risk of soil erosion on Canadian cropland since 1981.

Innovative farmers, assisted by researchers and equipment manufacturers, have developed alternatives to traditional tillage. Canadian manufacturers have become world leaders in building

dans plusieurs secteurs des Prairies (voir carte à la page 158), une région naturellement sèche. Chaque fois que la surface du sol est brisée, une précieuse humidité se perd par évaporation. Les méthodes de travail minimal et de semis direct réduisent ces perturbations au minimum. Si ces façons culturales ont aussi gagné en popularité dans le sud de l'Ontario, elles demeurent relativement peu fréquentes en Colombie-Britannique, au Québec et dans les provinces de l'Atlantique. Les différences au chapitre des sols, des cultures, du temps et de la topographie font que le travail minimal et le semis direct sont moins pratiques dans ces régions.

Les régions à haut risque d'érosion, comme les terres en pente, les terres exposées à l'érosion éolienne et à l'érosion par l'eau ainsi que les terres à sols dont la texture est légère, se prêtent mieux au travail réduit. Le blé, les autres céréales et les pois de grande culture sont des candidats beaucoup plus fréquents à ces nouvelles façons culturales que les pommes de terre et le maïs, que l'on sème en larges rangées et qui nécessitent qu'on laboure les champs pour obtenir un lit de semence convenable. Puisque le travail réduit nécessite un matériel spécialisé et plus gros, son expansion est allée de pair avec la tendance à l'agrandissement des fermes.

### Pourquoi le changement?

Le labour traditionnel enterre tout le chaume et laisse le sol dénudé. Son utilisation répétée sur les sols en pente ou à texture légère augmente le risque d'érosion du sol, fait baisser le rendement et provoque une augmentation du limon déposé dans les cours d'eau. C'est surtout aux nouvelles façons culturales qu'il faut attribuer la réduction considérable depuis 1981 du risque d'érosion des sols sur les terres cultivées au Canada.

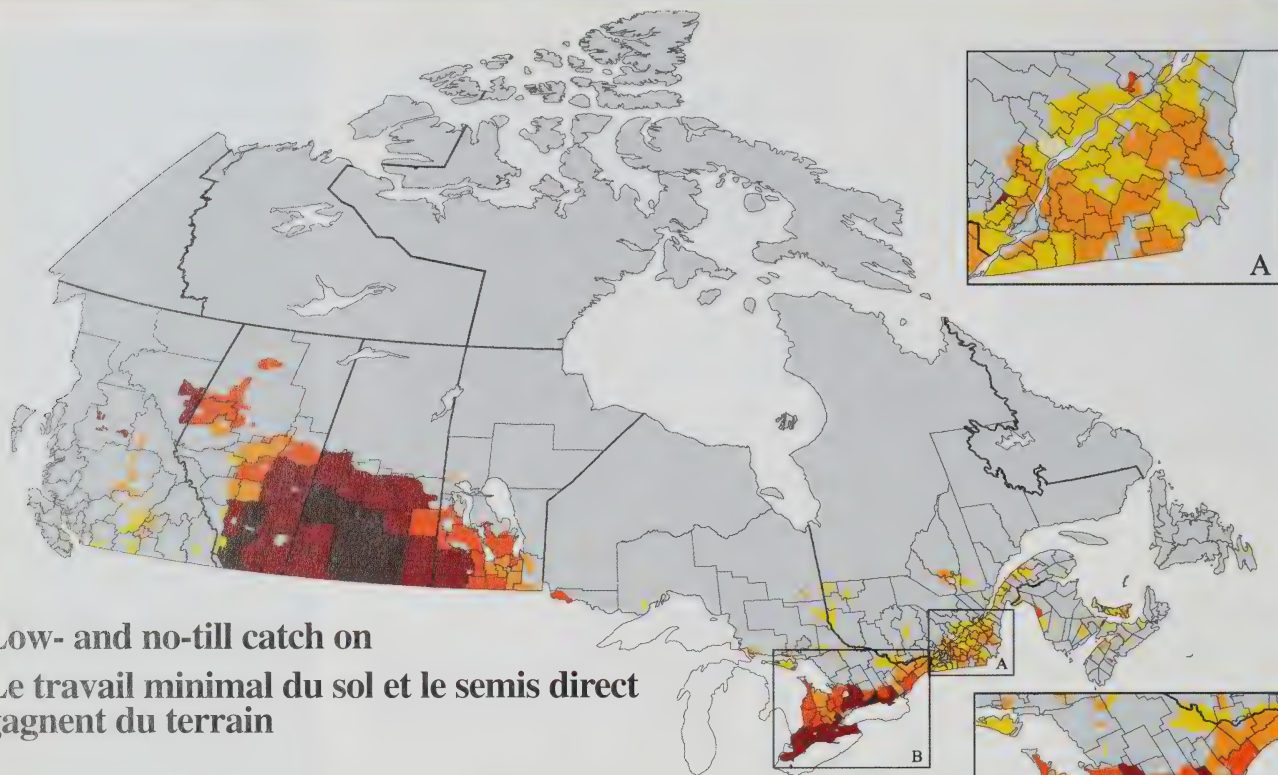
Avec l'aide de chercheurs et de fabricants de machines agricoles, des agriculteurs innovateurs ont mis au point des solutions de rechange au labour traditionnel. Les fabricants canadiens sont désormais des leaders mondiaux

### La terminologie du travail du sol

Le travail traditionnel du sol a pour objet de retourner le sol, d'enterrer le chaume et d'exposer la surface du sol.

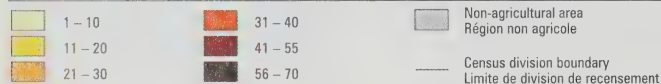
Le travail réduit, aussi appelé travail de conservation ou déchaumage au chisel, laisse le gros du chaume (ou des déchets) sur la surface du sol.

Le semis direct ne dérange pas du tout le sol entre la récolte et l'ensemencement de la culture suivante. Il comprend le semis dans le chaume et l'ensemencement sur billons permanents.



## Low- and no-till catch on Le travail minimal du sol et le semis direct gagnent du terrain

Percentage of land prepared for seeding using low- or no-till, 1996  
Pourcentage des terres où le travail minimal du sol ou le semis direct sont pratiqués, 1996



% at the Canada level:  
% à l'échelle du Canada: 46.6

seeders such as seed drills and air seeders that place seed and fertilizer in the soil with minimum disturbance.

Agriculture and Agri-Food Canada's Ontario Land Resources Unit estimates new tillage practices were the main reason for a decrease in wind erosion risk (estimated in tonnes of soil eroded per hectare) of about 21% on the Prairies between 1981 and 1991. It decreased a further 13% between 1991 and 1996. The risk of wind erosion has also dropped because less land is being left in traditional summerfallow—that is, tilled without planting for a season to conserve moisture and control weeds. However, land left fallow is a prime target for the eroding effects of wind. (See also "Dust in the wind: protecting natural soil resources" and "Summerfallow out of favour in Western Canada" by David McNabb, pages 149 and 163.)

Newer and cheaper herbicides, particularly glyphosate, provide an alternative to tillage for controlling weeds, and have spurred the adoption of no-till cropping and chemical summerfallow. Glyphosate degenerates quickly without damaging earthworms or soil microbes, and without being carried to the surface or ground water.

### Benefits of reduced tillage

Reduced tillage conserves moisture and soil resources on the field, uses less labour and fuel, and means fewer repairs to equipment per hectare. In many situations, once farmers have adjusted to the new practices, yields are equivalent to or higher than those with conventional tillage. In addition to short-term economic benefits, most

dans la construction de semoirs comme les semoirs en ligne et les semoirs pneumatiques qui disposent les semences et l'engrais dans le sol en ne le dérangeant presque pas.

L'Unité des ressources pédologiques de l'Ontario d'Agriculture et Agroalimentaire Canada estime que les nouvelles façons culturales ont été les principales responsables de la diminution du risque d'érosion éolienne (estimé en tonnes de sol érodé par hectare) d'environ 21% dans les Prairies entre 1981 et 1991. Ce risque a diminué d'encre 13% entre 1991 et 1996. Le risque d'érosion éolienne a aussi baissé parce qu'il y a moins de terres laissées en jachère traditionnelle — c'est-à-dire qu'on les travaille sans les ensemençer pour une saison afin de conserver l'humidité et réduire les mauvaises herbes. Cependant, les terres laissées en jachère sont une cible de choix pour les effets de l'érosion éolienne. (Voir aussi « De la poussière dans le vent: la conservation des richesses naturelles du sol » et « La jachère n'a plus la cote dans l'Ouest canadien », de David McNabb, pages 149 et 163.)

Des herbicides nouveaux et moins coûteux, et particulièrement le glyphosate, offrent une solution de rechange au travail du sol pour éliminer les mauvaises herbes. Ils ont d'ailleurs stimulé l'adoption du semis direct et de la jachère chimique. Le glyphosate dégrade rapidement sans endommager les vers de terre ni les microbes des sols, et sans être transporté jusqu'à l'eau de surface ou l'eau souterraine.

### Avantages du travail réduit

Le travail réduit permet de conserver l'humidité et les ressources de la terre dans les champs, fait économiser main-d'œuvre et carburant et diminue les réparations de machinerie agricole par hectare. Dans bien des cas, dès que les agriculteurs s'adaptent aux nouvelles façons culturales, le rendement des sols devient équivalent à celui obtenu par suite du travail traditionnel ou surpasse







no-till producers are convinced that reduced tillage improves the long-term condition and overall health of their soils.

### Reduced tillage also has benefits off the farm

With reduced tillage, silt and nutrients are kept on the field and not carried off to water bodies. Wildlife also benefits, as crop trash offers more food and cover, and earthworms and soil microbes thrive.

Reduced tillage also reduces greenhouse gas emissions. Carbon dioxide is absorbed from the atmosphere by plants, and transformed into carbon-containing organic matter. Low-till and no-till systems generally leave more organic matter in the soil than conventional tillage systems, providing a storehouse, or “sink” for carbon that would otherwise be released as the greenhouse gas carbon dioxide. In some cases, no-till can increase soil carbon by as much as 10 t per hectare, compared with tilled soil. These changes are difficult to measure, however, and may vary greatly by region and crop system.

### Drawbacks

No-till and low-till do have disadvantages. They rely more on herbicides as tillage is no longer used to kill weeds. Some crops, such as potatoes, can't be grown with no-till using currently available techniques. No-till requires investments in equipment and expertise—and practice. Proper management of crop stubble takes experience,

celui-ci. La plupart des producteurs en semis direct sont convaincus que le travail réduit du sol améliore l'état à long terme et la santé globale de leurs sols en plus d'apporter des retombées économiques à court terme.

### Le travail réduit du sol a aussi des retombées positives à l'extérieur de la ferme

En régime de travail réduit, le limon et les substances nutritives restent dans les champs et ne sont pas transportés vers les cours d'eau. La faune en profite également: les déchets de récoltes offrent plus de nourriture et de protection, et les vers de terre et les microbes des sols prospèrent.

Le travail réduit diminue également les émissions de gaz de serre. Les plantes absorbent le bioxyde de carbone de l'atmosphère et le transforment en matière organique contenant du carbone. Le travail minimal et le semis direct laissent généralement plus de matière organique dans le sol que les façons culturales traditionnelles, ce qui constitue un entrepôt ou un « puits » pour le carbone qui, autrement, serait rejeté sous forme de bioxyde de carbone, un gaz de serre. Dans certains cas, le semis direct peut accroître la quantité de carbone dans le sol de près de 10 t par hectare par rapport au sol travaillé. Ces changements sont toutefois difficiles à mesurer et ils peuvent varier considérablement selon la région et le système de culture.

### Inconvénients

Le semis direct et le travail minimal présentent des inconvénients. Ils comptent davantage sur les herbicides, vu que le travail du sol n'est plus utilisé comme moyen de tuer les mauvaises herbes. On ne peut produire certaines cultures, comme les pommes de terre, à l'aide des techniques de semis direct actuellement disponibles. Le semis direct exige des investissements en matériel, en



as trash can delay the emergence of a new crop. It often takes several years before a producer becomes efficient with no-till techniques.

### Just say no (or low) in the future

Farmers will likely continue to innovate and adopt low- and no-till cropping for the foreseeable future, but it is unlikely that low- and no-till are appropriate for all annual crops in all regions of Canada. Research and innovation always bump up against natural limitations. In the meantime, observers of rural landscapes and census statistics will continue to witness one of the biggest changes happening on Canadian farms.

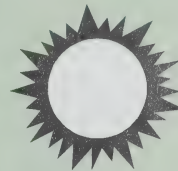
*Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture; and Agriculture and Agri-Food Canada. Photo on page 156 courtesy of Manitoba-North Dakota Zero Tillage Farmers Association.*

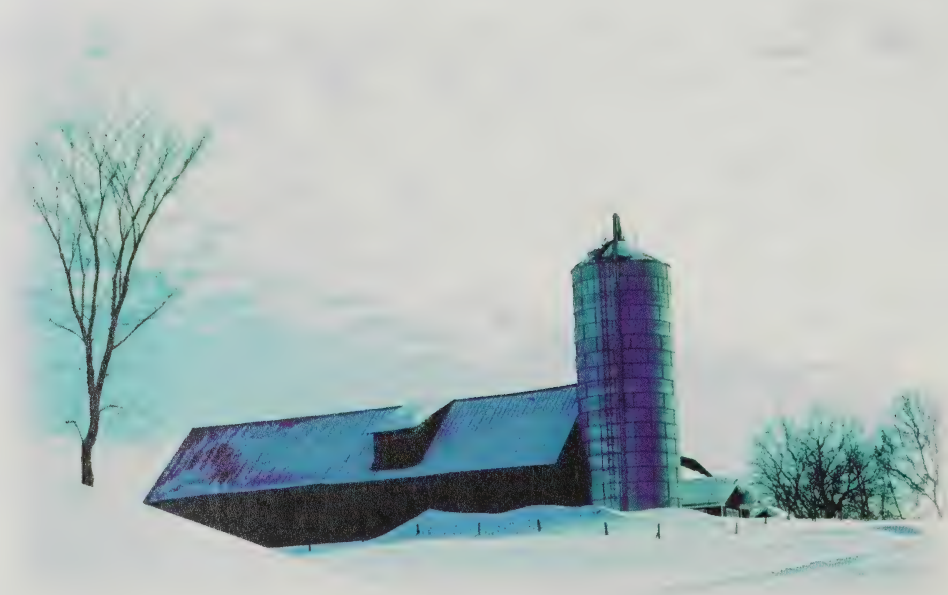
expertise... et en pratique. Une bonne gestion du chaume demande de l'expérience puisque les déchets peuvent retarder l'émergence d'une nouvelle culture. Le producteur met souvent plusieurs années pour que les techniques de semis direct se révèlent efficaces.

### L'avenir est au semis direct (ou au travail réduit)

Les agriculteurs continueront vraisemblablement d'innover et d'adopter les façons culturales de travail minimal et de semis direct pour l'avenir prévisible, mais il est peu probable que ces pratiques se prêtent à toutes les cultures annuelles dans toutes les régions du Canada. La recherche et l'innovation se heurtent toujours aux limitations de la nature. Entre-temps, les observateurs des paysages ruraux et des statistiques du recensement resteront témoins de l'un des plus grands changements à survenir dans les fermes canadiennes.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996; Agriculture et Agroalimentaire Canada. La photo de la page 156 a été reproduite avec la permission de la Manitoba-North Dakota Zero Tillage Farmers Association.*





#### To help you understand this article

- **Continuous cropping:** Growing crops every growing season, with no fallow years.

ha = hectare

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Culture continue:** Culture sur pied qui croît chaque saison, sans période de jachère.

ha = hectare

## Summerfallow out of favour in Western Canada

by David McNabb, Statistics Canada

Few people outside agriculture have heard of the term “summerfallow.” In fact, even farmers have some misconceptions about what it means. It has been a widespread practice for decades in the Prairie provinces, for example, but is almost unknown in Quebec, Ontario and the Atlantic provinces.

### What is summerfallow?

Summerfallow is land that is left fallow for a season (that is, not cropped) in order to conserve moisture and control weeds. Decades ago, tillage was used to kill weeds and the surface was left loose to reduce “evapo-transpiration,” the loss through evaporation of moisture released by plants. Today, many farmers use chemicals to control weeds and leave the stubble from the previous crop to reduce the impact of erosion and of wind on evaporation at ground level.

### Benefits of summerfallowing

Farmers “invest” in summerfallow to improve the crop yield in the subsequent year. This practice increases the soil moisture and is essential in regions with low annual rainfall, such as some regions of the Prairies.

### It's not all good news

Summerfallowed land leaves the soil exposed to wind and rain and susceptible to erosion. Summer-fallowing has also been accused of increasing the

## La jachère n'a plus la cote dans l'Ouest canadien

par David McNabb, Statistique Canada

Bien peu de gens à l'extérieur du secteur agricole savent ce qu'est la jachère. En fait, même les agriculteurs ont une fausse idée de ce dont il s'agit. Pratique généralisée pendant des décennies, notamment dans les provinces des Prairies, elle est presque inconnue au Québec, en Ontario et dans les provinces de l'Atlantique.

### Qu'est-ce que la jachère?

La jachère est une terre labourable laissée sans récolte pendant une saison (c'est-à-dire une terre non cultivée) afin d'en conserver l'humidité et de faire la lutte aux mauvaises herbes. Il y a des décennies, on travaillait le sol pour se débarrasser des mauvaises herbes et on laissait reposer la surface pour réduire l'évapotranspiration — la quantité d'eau transpirée par les plantes. De nos jours, bien des agriculteurs luttent contre les mauvaises herbes au moyen de produits chimiques et laissent le chaume de la culture précédente de façon à réduire les effets de l'érosion et du vent sur l'évaporation au niveau du sol.

### Les avantages de la jachère...

Les agriculteurs « investissent » dans la jachère afin d'améliorer le rendement des cultures pour l'année suivante. Cette pratique permet d'augmenter l'humidité du sol et est indispensable là où les précipitations annuelles sont faibles, comme dans certaines régions des Prairies.

### ... et ses inconvénients

Le sol des terres en jachère est exposé au vent et à la pluie et subit l'érosion. On prétend aussi que la jachère augmente les niveaux de sel naturel du sol lorsqu'il y a

soil's natural salt levels when moisture evaporates from the exposed and bare surfaces, leaving concentrated salt deposits behind.

### Where is summerfallow common?

Prairie soils are good for producing crops, but moisture is the primary limiting factor to crop productivity. Drier summer conditions than in other areas of Canada typify the climate in this region and make it more susceptible to drought-like conditions. Summerfallowing compensates for the lack of soil moisture by allowing water reserves to accumulate during the year the land is not cropped for use the following season. Summerfallowing is almost essential in the driest parts of the Prairies.

### A declining practice

In other areas of Alberta, Saskatchewan and Manitoba, where continuous cropping is increasing, summerfallow is falling out of favour

évaporation d'eau des terres exposées non cultivées, laissant derrière des dépôts de sel concentré.

### Où trouve-t-on la jachère?

Les terres des Prairies sont cultivables, mais l'humidité est le principal obstacle à la productivité des cultures. L'été, le climat y est plus sec qu'ailleurs au Canada, ce qui en fait une région plus propice aux sécheresses. La période de jachère permet de remédier au manque d'humidité en ce sens que des réserves d'eau s'accumulent au cours de l'année où la terre n'est pas cultivée en vue de la saison suivante. Il est presque indispensable d'avoir des périodes de jachère dans les régions les plus sèches des Prairies.

### Une pratique sur son déclin

Dans d'autres régions de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, où la culture continue est à la hausse, la jachère perd en popularité (figure 1 et tableau 1). Dans

Table 1  
Summerfallow shows steep decline in the Prairies  
(1981 to 1996)

Province	Change in summerfallowed area (ha)	Percentage change
	Changement dans les terres en jachère (ha)	Variation en pourcentage
Alberta	-768,727	-35
Saskatchewan	-2,273,014	-34
Manitoba	-274,687	-46
<b>Total</b>	<b>-3,316,428</b>	<b>-38</b>

Source: 1981 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1981 et de 1996





Figure 1  
Summerfallow continues to  
decline in the Prairie provinces

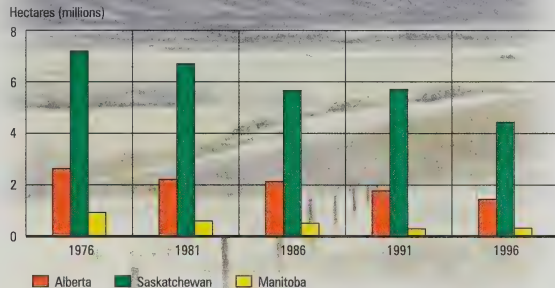
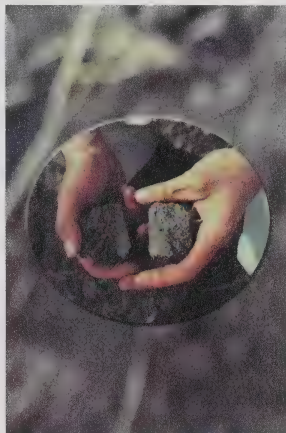


Figure 1  
La pratique de la jachère continue  
d'être à la baisse dans les Prairies



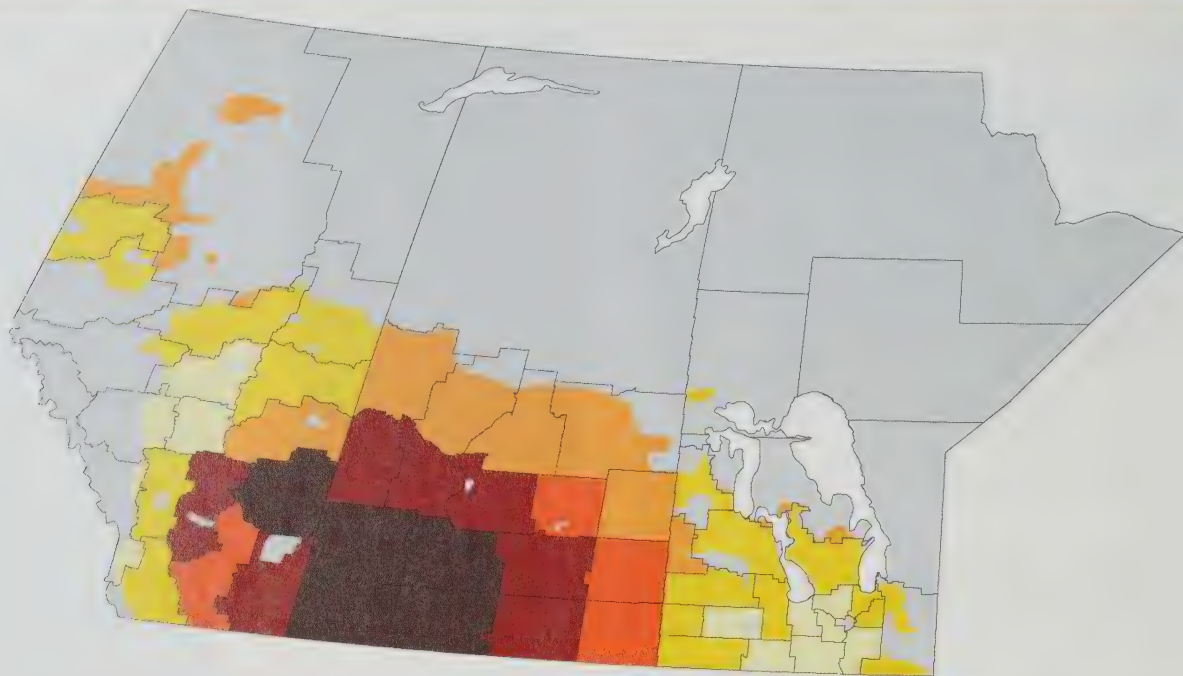
Source: Census of Agriculture, 1976–1996  
Recensements de l'agriculture de 1976 à 1996

(Figure 1 and Table 1). With continuous cropping, farmers are using more herbicides to control weeds, and using larger machines to continuous crop large areas of land.

Data for this article came from the Census of Agriculture, 1976–1996.

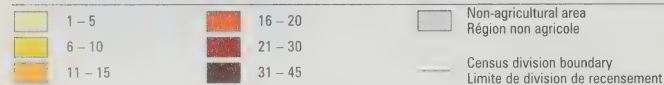
le cas de la culture continue, les agriculteurs luttent contre les mauvaises herbes au moyen de fortes doses d'herbicides et se servent de grosses machines pour les grandes superficies.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1976 à 1996.



## Summerfallow a western phenomenon Les terres en jachère, un phénomène de l'Ouest

Summerfallow area as a percentage of area in crops and summerfallow, 1996  
Pourcentage de la superficie en jachère par rapport à la superficie en culture et en jachère, 1996



% at the Prairie level:  
% à l'échelle des Prairies: 17.8



To help you understand this article

km = kilometre  
mm = millimetre

Pour vous aider à comprendre cet article

km = kilomètre  
mm = millimètre

## Irrigation: Western Canada's liquid asset

by Wally R. Chinn, *Alberta Agriculture, Food and Rural Development*

In British Columbia, Alberta and Saskatchewan, irrigation started in the late 1800s and early 1900s. As settlers from Eastern Canada and the United States, Europe and parts of eastern Asia opened the West, water became a sought-after elixir in some regions.

A harsh climate with extremes in temperatures from summer to winter, and drought during the growing season characterizes many of the farming conditions in eastern British Columbia and the Prairies. This was particularly true in the region of Alberta and Saskatchewan known as the Palliser Triangle (*see map, page 168*), described in 1857 by the British explorer Captain John Palliser as a semi-arid desert, unable to support agricultural production. Most early irrigation, though somewhat crude, was developed to ensure reliable quantities of hay and pasture crops for ranching.

In many areas of British Columbia, Alberta and Saskatchewan, precipitation during the growing season is often less than 250 mm, yet more than 500 mm of water is required to successfully produce some crops. It didn't take long to recognize that irrigation was the "insurance factor" that would make or break production of some crops in this region.

In all four provinces, most water for irrigation is diverted from rivers and streams, since good quality ground water is too limited. However, some areas of Manitoba have sizeable underground

## L'irrigation dans l'Ouest du Canada

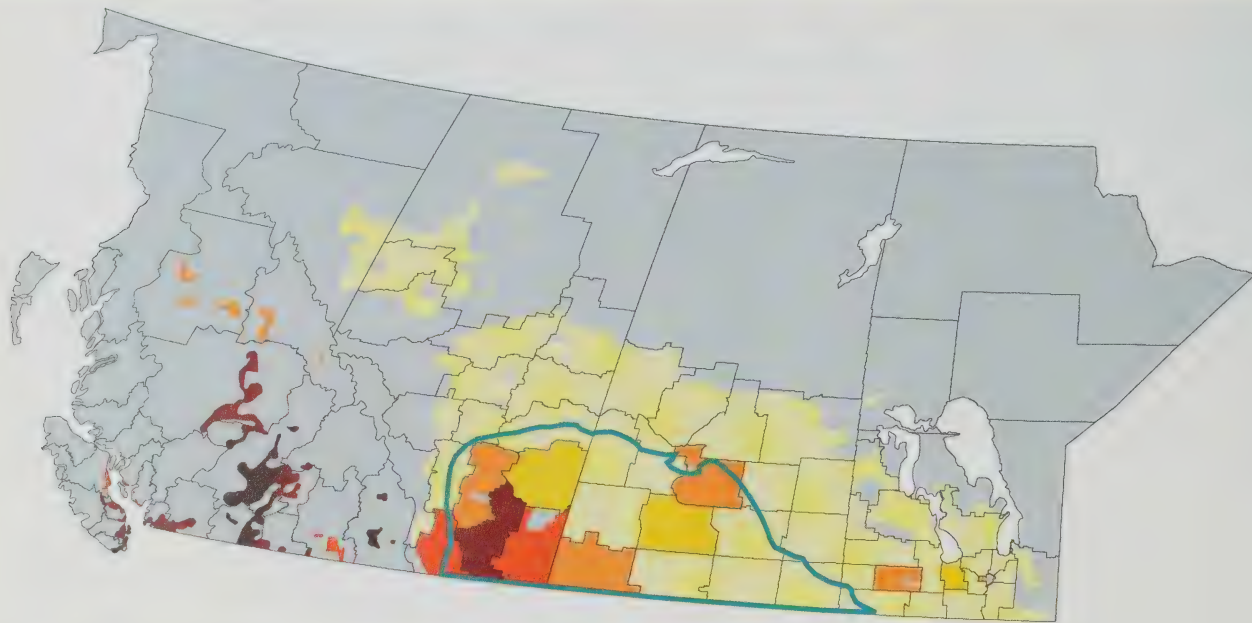
par Wally R. Chinn, *Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta*

En Colombie-Britannique, en Alberta et en Saskatchewan, on a commencé à irriguer les terres vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup>. Lorsque les pionniers de l'Est du Canada, des États-Unis, de l'Europe et de certains coins de l'Asie de l'Est ont colonisé l'Ouest, l'eau est devenue une ressource très recherchée dans certaines régions.

La rigueur du climat, avec ses températures extrêmes en été et en hiver, et les sécheresses durant la saison de végétation caractérisent les conditions agricoles dans l'est de la Colombie-Britannique et les Prairies. Cela se révèle particulièrement vrai dans la région de l'Alberta et de la Saskatchewan, désignée comme le triangle Palliser (*voir la carte à la page 168*), décrite en 1857 par le capitaine John Palliser — un explorateur anglais — comme un désert semi-aride où il était impossible de pratiquer l'agriculture. La plupart des premiers systèmes d'irrigation, bien qu'assez rudimentaires, ont été élaborés pour cultiver suffisamment de foin et de plantes de pâture pour l'élevage de bestiaux.

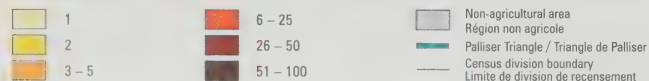
Dans bon nombre de régions de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan, les précipitations au cours de la saison de végétation atteignent rarement 250 mm. Pourtant, la production de certaines cultures nécessite plus de 500 mm d'eau. On n'a pas tardé à admettre que la production de certaines cultures dans ces endroits reposait exclusivement sur l'irrigation.

Dans les quatre provinces, la majeure partie de l'eau destinée à l'irrigation est dérivée des rivières et des cours d'eau, l'eau souterraine de bonne qualité se faisant rare. Toutefois, certaines régions du Manitoba ont d'importantes

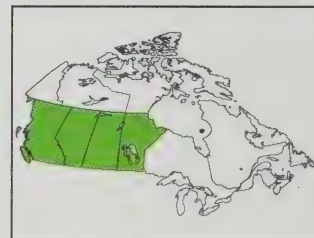


## Where water is a drop too spare L'irrigation « eau » Canada

Percentage of area in crops that is irrigated, 1996  
Pourcentage de la superficie en culture qui est irriguée, 1996



% at the Western Canada level: 2.6  
% à l'échelle de l'Ouest canadien: 2.6





water supplies of good quality water so this province, unlike the other western provinces, is not exclusively dependent on surface water for irrigation.

### Irrigation pushes the envelope

In the early days, irrigation was used primarily to increase yields and the quality of cereal grains and forages for livestock feed. Without irrigation, specialized crop production such as tree fruits in British Columbia and sugar beets in Alberta would not have been possible. Today irrigation is key to producing everything from hay to potatoes, canola to tree fruits, and berries to grass seed in British Columbia, Alberta, Saskatchewan and Manitoba (Figure 1). Sugar beets and potatoes are examples of "special crops" that generally don't represent much crop area but are very high in value, and whose value-added processing creates important employment opportunities for nearby communities.

British Columbia's intensive fruit-growing industry relies significantly on irrigation to ensure a consistent supply of fruit. Irrigation is primarily used here to replenish needed soil moisture for the orchards, but in some areas it also protects against periodic light frosts. In Alberta, much of the grain and forage grown through irrigation goes directly to the large and intensive livestock-feeding industry. In Manitoba and Alberta, and to some degree in Saskatchewan, irrigation assures a supply of quality potatoes for the seed potato, and french fry and chip-processing industries.

With irrigation, grain yields increase threefold in semi-arid areas. Forage yields are increased 5 to 10 times, and a variety of special crops well

réserves d'eau souterraine de bonne qualité. Ainsi, cette province, contrairement aux autres provinces de l'Ouest, ne dépend pas exclusivement de l'eau de surface pour l'irrigation.

### L'irrigation permet de diversifier les cultures

Au tout début, l'irrigation servait principalement à accroître le rendement et la qualité des cultures de céréales et de fourrage destinées à l'alimentation du bétail. Sans l'irrigation, certains produits agricoles spéciaux, comme les arbres fruitiers en Colombie-Britannique et la betterave à sucre en Alberta, n'auraient pu pousser. De nos jours, l'irrigation est à la base de toute culture agricole en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba, du foin aux pommes de terre, du canola aux arbres fruitiers, des petits fruits aux graines de graminées (figure 1). La betterave à sucre et la pomme de terre sont des exemples de « cultures spéciales » qui ne requièrent généralement pas une grande superficie, mais qui ont beaucoup de valeur et dont le traitement à forte valeur ajoutée crée des possibilités d'emploi pour les collectivités environnantes.

En Colombie-Britannique, le secteur très actif de la fructiculture repose en grande partie sur l'irrigation pour garantir une production uniforme de fruits. Dans ce cas, l'irrigation vise principalement à rétablir l'humidité du sol des vergers, mais, dans certaines régions, elle sert également à protéger les cultures contre la gelée de surface. En Alberta, la majeure partie des céréales et du fourrage cultivés par irrigation est directement destinée au vaste secteur de l'engraissement du bétail. Au Manitoba, en Alberta et, dans une certaine mesure, en Saskatchewan, l'irrigation assure au secteur de la pomme de terre de semence et à celui des frites et des croustilles des quantités suffisantes de belles pommes de terre.

Grâce à l'irrigation, le rendement des céréales a triplé dans les régions semi-arides. Le rendement des cultures fourragères a augmenté de 5 à 10 fois, et seule l'irrigation





Figure 1  
Where the water goes

Percentage of irrigated area  
Pourcentage de la superficie irriguée

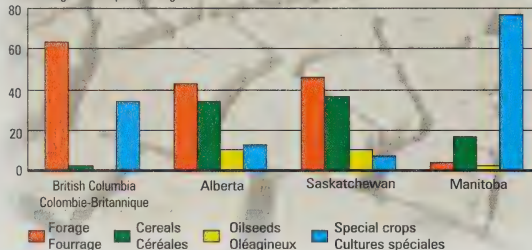


Figure 1  
À quoi sert l'eau?

Sources: A. M. Shady, Irrigation Drainage and Flood Control in Canada, 1989; Alberta Agriculture, Food and Rural Development, 1998; Saskatchewan Irrigation Impact Analysis, SaskWater, 1995; and The Association of Irrigators in Manitoba, 1997 Manitoba Irrigation Survey  
A. M. Shady, Irrigation Drainage and Flood Control in Canada, 1989; Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta, 1998; Saskatchewan Irrigation Impact Analysis, SaskWater, 1995; Association des irrigateurs du Manitoba, 1997 Manitoba Irrigation Survey

adapted to the warm, dry conditions can be produced only because of irrigation water. When consistently high-yielding, quality products can be grown year in and year out, value-adding processing industries will follow.

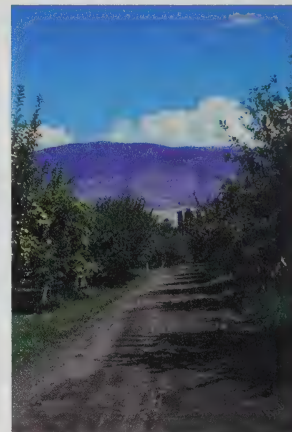
### Where there's a well, there's a way

National and international corporations were behind initial development of irrigation systems. These companies were involved in businesses such as coal mining that relied heavily on expansion and related transportation. But the railways needed other commodities to haul to make them economically viable. By supplementing nature

permet de produire une variété de cultures spéciales bien adaptées au climat chaud et sec. Lorsque leur rendement se maintient, d'excellents produits peuvent être cultivés année après année; des industries de transformation à valeur ajoutée s'implanteront ensuite.

### L'eau, source de vie

Les premiers systèmes d'irrigation ont été élaborés par des sociétés nationales et internationales. Ces entreprises se livraient à des activités comme l'exploitation minière du charbon, qui dépendaient en grande partie de l'expansion et du transport. Cependant, les compagnies ferroviaires devaient trouver d'autres marchandises à transporter pour assurer leur viabilité économique. Grâce à l'irrigation,



with irrigation, they could create a ready supply of agricultural commodities to transport that would augment their railway revenue.

By the 1930s, a decade marked by severe droughts and financial losses, the development of many irrigation companies had been turned over either to provincial or federal government agencies or to farmers' co-operatives. Under assorted provincial legislation, they became the forerunners of today's more organized irrigation "districts" or water-user organizations. In these quasi-municipal organizations, a board of farmers, themselves irrigation water-users elected by all other water users, runs the district. A hired staff carries on the day-to-day management, administrative, engineering and operating functions.

### Move it or lose it

Irrigation districts vary from province to province, but one characteristic they share is extensive infrastructure for diverting and moving water.

In addition to irrigation by regional associations, individual farmers irrigate a significant amount of land in each western province. In Manitoba, where irrigation is used more to provide supplemental moisture for crops to ensure high quality than to make farming possible, these individual pumping schemes handle most irrigation to scattered individual irrigation projects.

In Alberta, which has almost 65% of Western Canada's irrigated land (Figure 2), over 83% of the irrigated lands are supported through more than 7,400 km of canals and pipelines and more than a dozen large-scale on-stream and off-stream reservoirs. An on-stream reservoir is the result of damming part of an established river and converting that part of the river valley into a water reservoir

elles ont pu faire cultiver des produits agricoles à transporter et ainsi, augmenter leurs recettes.

Dans les années 30, décennie marquée par la gravité des sécheresses et des pertes financières, la création d'un bon nombre d'entreprises d'irrigation a été confiée à des organismes gouvernementaux provinciaux ou fédéraux ou à des coopératives d'agriculteurs. En vertu de diverses lois provinciales, ces entreprises sont devenues les précurseurs des « syndicats d'arrosants » ou des organismes utilisateurs d'eau d'aujourd'hui. Dans ces organismes quasi municipaux, le syndicat est dirigé par un conseil d'agriculteurs, composé d'utilisateurs de systèmes d'irrigation élus par d'autres utilisateurs. Un personnel embauché s'acquitte des tâches quotidiennes de gestion, d'administration, d'ingénierie et d'exploitation.

### L'adduction de l'eau

Les districts d'irrigation varient d'une province à l'autre, mais sont tous dotés de grandes infrastructures de dérivation et d'adduction de l'eau.

Dans chacune des provinces de l'Ouest, certains agriculteurs irriguent eux-mêmes de vastes étendues même si des associations régionales offrent des services d'irrigation. Au Manitoba, où l'irrigation sert davantage à rétablir l'humidité des cultures pour en garantir la qualité qu'à rendre possible l'agriculture, chaque système de pompage sert à l'irrigation de terres dispersées.

En Alberta, où se trouvent près de 65% des terres irriguées de l'Ouest du Canada (figure 2), plus de 83% des terres irriguées sont alimentées en eau par plus de 7,400 km de canaux et de pipelines et plus d'une douzaine de grands réservoirs en circuit et hors circuit. Afin de créer un réservoir en circuit, on construit un barrage dans une rivière pour ensuite transformer une partie de sa vallée en un réservoir d'eau situé derrière le barrage. La construction







Figure 2  
Irrigated area by province, 1997

Thousands of hectares  
Milliers d'hectares

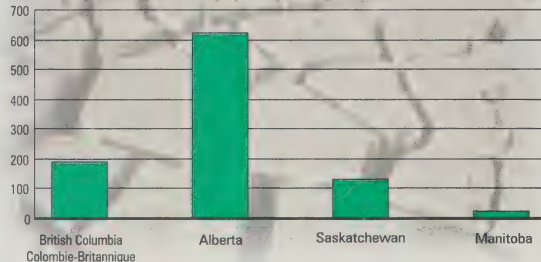


Figure 2  
Superficie irriguée par province, 1997

Sources: British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; Alberta Agriculture, Food and Rural Development; Saskatchewan Irrigation Impact Analysis, SaskWater, 1995; and The Association of Irrigators in Manitoba, 1997 Manitoba Irrigation Survey  
Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique; Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta; Saskatchewan Irrigation Impact Analysis, SaskWater, 1995; et Association des irrigateurs du Manitoba, 1997 Manitoba Irrigation Survey

site behind the dam. Off-stream reservoirs are constructed by "impounding" water, often by building more than one dam at a natural deep depression in the landscape that may, or may not, carry a stream from time to time. Water is then diverted from natural rivers some distance away and conveyed to these off-stream reservoirs through specifically constructed canals. The pipelines, canals and reservoirs represent an investment of hundreds of millions of dollars.

### Opening the floodgates to irrigation

The increased development of irrigation systems in the late 1960s was due largely to significant

de réservoirs hors circuits nécessite d'endiguer l'eau, souvent en érigeant plus d'un barrage près d'une profonde dépression naturelle où, de temps à autre, coule un ruisseau. L'eau est ensuite dérivée des rivières naturelles et acheminée vers ces réservoirs hors circuits au moyen de canaux construits à cette fin. Les pipelines, canaux et réservoirs représentent un investissement de l'ordre de centaines de millions de dollars.

### Portes ouvertes à l'irrigation

À la fin des années 60, les progrès réalisés dans le domaine de l'adduction de l'eau ont entraîné presque à eux seuls





advances in ways to move water. "Gravity" or "flood" irrigation systems in isolated areas were replaced by more labour-friendly and water-efficient sprinkler systems that could service a much wider farmland base.

Gravity or flood irrigation systems divert sheets of water across the land. The intention is to infiltrate the soil with the water travelling across it, providing moisture to the plants. Controlling the water's flow and the amount applied requires spending a significant amount of time in the field, or using the water relatively inefficiently by applying more than the plants can use or seeing it wasted as run-off from the field.

With sprinkler systems, operators have more control of the amount of water applied and the timing of applications. They are more efficient and don't need a whole lot of operator attendance. However, the earlier sprinkler systems still required significant labour to move them. As technology advanced, self-propelled units removed the need for much of the physical labour and freed up a lot of operator time that could be redirected to other uses.

## Issues that hold water

Irrigation is usually used where natural available water is limited. The irrigation industry will have to continue wise and efficient use of the water it withdraws from rivers and underground water tables in order to keep environmental impact to a minimum and existing supplies plentiful.

*Data for this article came from Manitoba Agriculture; the Saskatchewan Water Corporation; Alberta Agriculture, Food and Rural Development; the British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; and from Irrigation Drainage and Flood Control in Canada by Aly M. Shady (1989).*

la prolifération des infrastructures d'irrigation. Les systèmes d'irrigation par gravité ou par inondation dans des régions isolées ont été remplacés par des systèmes d'arroseurs exigeant moins de main-d'œuvre et moins d'eau, qui peuvent desservir une bien plus grande superficie de terres agricoles.

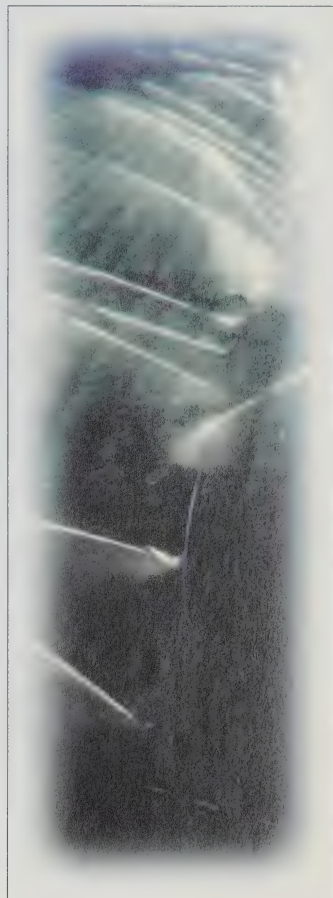
Les systèmes d'irrigation par gravité ou inondation déplacent les lames d'eau à travers la terre. Le but est d'humidifier le sol de manière à ce que l'eau s'y déplace et assure ainsi aux cultures l'humidité nécessaire. Comme il faut contrôler le débit de l'eau et la quantité déversée, l'agriculteur doit consacrer une grande partie de son temps à la surveillance. Cette méthode occasionne parfois du gaspillage, car les plantes reçoivent plus d'eau que nécessaire et l'excès se perd en ruissellement.

Avec le système d'arroseurs, les exploitants maîtrisent mieux la quantité d'eau qui gicle, ainsi que la durée des périodes d'arrosage. Ces systèmes sont plus efficaces et l'exploitant agricole n'a pas à les surveiller de près. Cependant, les premiers systèmes d'arroseurs devaient être déplacés par un bon nombre de personnes. Grâce aux progrès de la technologie, les unités autopropulsantes ont éliminé une grande partie du travail physique et elles ont permis à l'agriculteur de s'adonner à d'autres activités.

## Une utilisation judicieuse

On irrigue les terres là où l'eau naturelle tend à manquer. Le secteur de l'irrigation devra continuer à utiliser, de façon efficace et responsable, l'eau souterraine et l'eau tirée des rivières afin d'en réduire au minimum la consommation et d'assurer le maintien des réserves.

*Les données figurant dans cet article proviennent d'Agriculture Manitoba, de la Saskatchewan Water Corporation, d'Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta, du ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique, et d'Irrigation Drainage and Flood Control in Canada, d'Aly M. Shady (1989).*





**To help you understand this article**

ha = hectare  
 km = kilometre  
 mm = millimetre

**Pour vous aider à comprendre cet article**

ha = hectare  
 km = kilomètre  
 mm = millimètre

## The Flood of the Century— from out of this world

by Richard Dobbins and Gordon Reichert, Statistics Canada

One of Canada's most newsworthy national events in 1997 was the Red River Valley flood. This "Flood of the Century" significantly affected the lives of thousands of people in Manitoba. Over 28,000 people were evacuated from their homes, resulting in tremendous financial and socio-economic costs for the province.

Using state-of-the-art satellite and mapping technology, several federal and provincial government agencies worked with the private sector to provide vital information about the flood. By identifying the exact location and severity of the floodwaters, this information was critical in targeting flood relief efforts and in evacuating rural residents from their flooded or endangered homes. It also provided valuable information to the farming community about seeding progress and the impact on livestock.

### Where it all began

The Red River originates in the north-central United States and flows north for about 885 km to Lake Winnipeg in Manitoba. In the City of Winnipeg, the river is joined by a major tributary, the Assiniboine River, which drains an area of 163,000 km<sup>2</sup> to the west.

The winter of 1996–1997 was the second in a row where snow accumulation in the Red River Valley was far above normal. In the U.S. portion of the Red River watershed, the snow pack was the highest on record, and in the Manitoba portion it

## L'inondation du siècle — une catastrophe sans pareil

par Richard Dobbins et Gordon Reichert, Statistique Canada

En 1997, l'inondation de la vallée de la rivière Rouge a été l'un des événements nationaux qui a le plus retenu l'attention au Canada. Cette « inondation du siècle » a profondément changé la vie de milliers de Manitobains. L'évacuation de plus de 28,000 personnes a imposé à la province un énorme fardeau financier et socio-économique.

À l'aide d'une technologie de pointe faisant appel à des satellites et à la cartographie, de nombreux organismes fédéraux et provinciaux ont travaillé avec le secteur privé afin de fournir des renseignements essentiels sur l'inondation. En indiquant l'emplacement exact et la sévérité de celle-ci, ces renseignements ont joué un rôle crucial au moment de cibler les efforts de secours et d'évacuer les habitants des régions rurales de leur foyer inondé ou menacé par la crue des eaux. Ils ont aussi fourni à la collectivité agricole de l'information utile sur les progrès de l'ensemencement et les répercussions sur le bétail.

### Là où tout a commencé

La rivière Rouge prend sa source dans le centre nord des États-Unis et remonte vers le nord, sur environ 885 km, jusqu'au lac Winnipeg, au Manitoba. Dans la ville de Winnipeg, la rivière rencontre un important affluent, soit la rivière Assiniboine, qui irrigue un territoire de 163,000 km<sup>2</sup> à l'ouest.

L'hiver de 1996–1997 était le deuxième hiver consécutif où l'accumulation de neige dans la vallée de la rivière Rouge était bien au-dessus de la normale. Du côté américain de la ligne de partage des eaux de la rivière Rouge, l'accumulation de neige atteignait un sommet inégalé

## Go to the source

To ensure that information about the flood would be timely and regularly updated, those involved in the study used one unique source of data, Canada's RADARSAT earth observation satellite.

RADARSAT is an advanced earth observation radar satellite developed by Canada and launched in 1995. Unlike many other satellites, RADARSAT provides daily coverage and can collect earth observation data in virtually all weather conditions, either day or night. Each RADARSAT image provided a 150 km by 150 km overview of the Red River flood.

Geographic information system (GIS) mapping technology can combine various data sources, such as RADARSAT satellite data, Census of Agriculture data, and statistical boundary files in order to produce maps and provide useful information.

Figure 1  
The rural community of  
Morris, Manitoba is  
surrounded by floodwaters

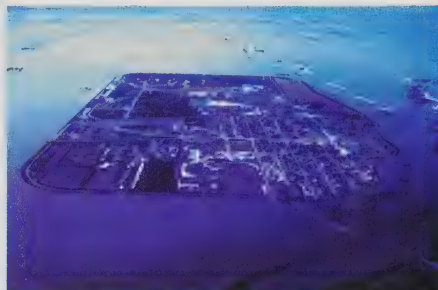


Figure 1  
La collectivité rurale de  
Morris, au Manitoba, est  
entourée d'eau



Source: Photo courtesy of Manitoba Natural Resources  
Photo reproduite avec la permission de Ressources naturelles Manitoba

was among the highest ever recorded. In early April, an additional 90 mm of precipitation, in the form of snow, fell throughout the valley. The accumulation of snow on top of soil already saturated from heavy rain the previous fall was a key factor in the Red River Valley spring flood.

The flooding of the Red River Valley began in North Dakota in mid- to late April. It moved progressively north along the floodplain throughout April and into early May. The Red overflowed its banks in Manitoba about April 20, reached its flood crest on May 4, and began to subside beginning May 5, 1997.

jusqu'alors et, dans la partie manitobaine, elle était l'une des plus élevées jamais enregistrées. Au début d'avril, 90 autres mm de précipitations sont tombés sous forme de neige partout dans la vallée. L'accumulation de neige sur un sol déjà saturé par d'abondantes pluies l'automne précédent a joué un rôle clé dans l'inondation de la vallée de la rivière Rouge au printemps.

L'inondation a débuté dans le Dakota du Nord entre le milieu et la fin d'avril. L'eau s'est écoulée petit à petit vers le nord, le long de la plaine inondable, pendant tout le mois d'avril et les premiers jours de mai. Au Manitoba, la rivière Rouge a débordé de son lit vers le 20 avril, a atteint sa crête de crue le 4 mai, et a commencé à se retirer le 5 mai 1997.



The impact on several rural communities and many farmsteads was significant. The water damaged hundreds of farms, homes and buildings, stored grain was lost and livestock killed. Farmers would wait until the following year to sow spring-seeded crops on fields that were not seeded in 1997 because of the flood.

Ring dykes constructed around several small communities helped prevent flooding in most rural settlements (Figure 1), but the outlying agricultural farmlands were flooded. These areas grow a large variety of crops and also have cattle, hog and poultry operations. Major crops include spring wheat, oats, barley, rye and potatoes.

### It makes sense to use remote sensing

Statistics Canada has a group of specialists who use digital remote sensing and geographic information system (GIS) mapping technology on desktop computers. In remote sensing, digital satellite images (pictures) of the earth are analysed, whereas GIS refers to mapping and analysing geo-referenced data—that is, data co-ordinated to a fixed map location.

The technology was used two ways. Maps from the process showed the number of hogs and hog farms, and cattle and cattle farms within the flooded region of Manitoba. If needed, the mapped information could help other agencies in rural evacuation and relief efforts.

L'inondation a eu une profonde incidence sur plusieurs collectivités rurales et sur un grand nombre d'exploitations agricoles. Des centaines de fermes, de maisons et de bâtiments ont été endommagés par l'eau, des réserves de grain ont été détruites, et des bêtes ont péri. Les agriculteurs attendraient à l'année suivante pour planter les cultures semées au printemps dans des champs qui n'avaient pas été ensemencés en 1997 en raison de l'inondation.

Des digues circulaires construites autour de plusieurs petites localités ont aidé la plupart des agglomérations rurales à échapper à l'inondation (figure 1), mais les terres agricoles périphériques ont été inondées. Une grande variété de cultures croissent dans ces régions, et on y trouve aussi des exploitations d'élevage de bovins, de porcs et de volaille. Les principales cultures comprennent le blé de printemps, l'avoine, l'orge, le seigle et la pomme de terre.

### Il est logique d'utiliser la télédétection

Statistique Canada a un groupe de spécialistes qui utilisent la télédétection numérique et la technologie de mise en correspondance du système d'information géographique (SIG) sur des ordinateurs personnels. Par la télédétection, des images (photographies) numériques de la terre transmises par satellite sont analysées, alors que le SIG met en correspondance et analyse des données qui renvoient à un point géographique précis — c'est-à-dire à des données raccordées à un endroit fixe sur une carte.

La technologie a été utilisée de deux façons. Les cartes produites à l'aide de ce procédé montraient le nombre de porcs et d'exploitations porcines, et le nombre de têtes de bétail et d'exploitations bovines dans la région inondée du Manitoba. Au besoin, les données mises en correspondance pouvaient aider d'autres organismes dans leurs efforts d'évacuation et de secours dans les régions rurales.

### Retour à la source

Pour garantir que l'information concernant l'inondation serait ponctuelle et mise à jour régulièrement, une seule source de données a été utilisée pour l'étude, soit le satellite canadien RADARSAT d'observation de la terre.

RADARSAT est un satellite radar de pointe d'observation de la terre, conçu par le Canada et lancé en 1995. Contrairement à de nombreux autres satellites, RADARSAT fournit des données quotidiennes. Il peut aussi recueillir des données d'observation de la terre dans presque toutes les conditions climatiques, que ce soit le jour ou la nuit. Chaque image de RADARSAT a fourni une vue de 150 km sur 150 km de l'inondation de la rivière Rouge.

Le système d'information géographique (SIG) peut combiner diverses sources de données, comme les données du satellite RADARSAT, les données du Recensement de l'agriculture, et des fichiers des limites statistiques pour la production de cartes et la fourniture de renseignements utiles.



Second, it determined the area covered by the floodwaters in Manitoba at their peak, and later on when the floodwaters were receding. This information was useful in estimating the area of agricultural land inundated by floodwaters and the area of spring-seeded crops that could not be seeded in time for the 1997 harvest.

Deuxièmement, les données indiquaient le territoire recouvert lorsque la crue atteignait sa crête, et plus tard lorsque les eaux ont commencé à se retirer. Elles ont été utiles pour estimer la superficie des terres agricoles inondées et la superficie des cultures semées au printemps qui ne pourraient pas êtreensemencées à temps pour la récolte de 1997.

Figure 2  
By combining the layers, Statistics Canada was able to track the course the flood would take

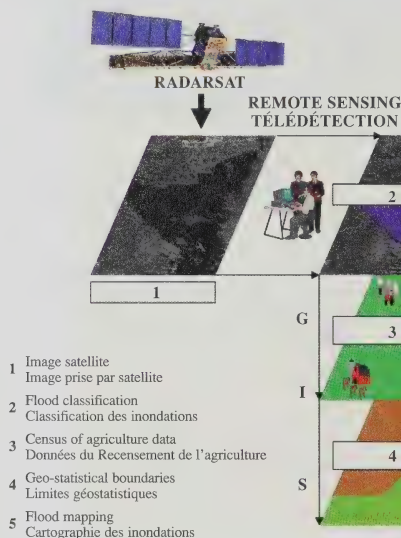


Figure 2  
En combinant les couches, Statistique Canada a pu suivre le parcours qu'emprunteraient les eaux

Source: Spatial Analysis and Geomatics Applications (SAGA), Statistics Canada  
Analyse spatiale et applications géomatiques (ASAG), Statistique Canada

## What was the agricultural picture?

The cresting floodwaters within the Red River Valley of Manitoba were identified and mapped from computer analysis of a May 4, 1997 satellite image. Three digital satellite images were taken: on May 4, June 1, and June 14. A satellite image map of the flooded region was matched with the Census of Agriculture data for the equivalent units. Once the flooded area had been identified, it was compared with the total area of flooded agricultural land to produce a map (Figure 2).

## Quel était l'état de la situation agricole?

La montée des eaux dans la vallée de la rivière Rouge du Manitoba a été mesurée et tracée sur des cartes à partir d'une analyse par ordinateur d'une image prise par satellite le 4 mai 1997. Trois images numériques ont été prises de cette façon: une le 4 mai, une le 1<sup>er</sup> juin et une le 14 juin. Une spatio-carte de la région inondée a été comparée avec les données du Recensement de l'agriculture s'appliquant à des unités équivalentes. Une fois délimité, le territoire inondé a été comparé avec la superficie totale des terres agricoles inondées pour

Figure 3  
The Red River Valley flood, Manitoba, as illustrated through computer analysis of a May 4, 1997 RADARSAT satellite image

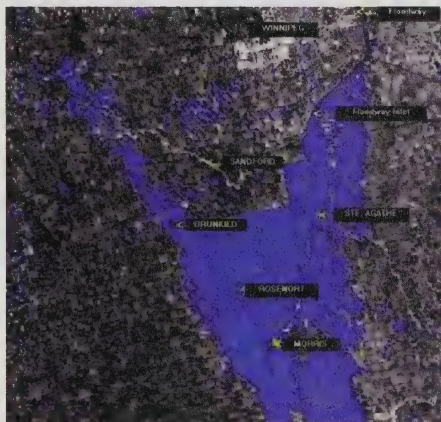


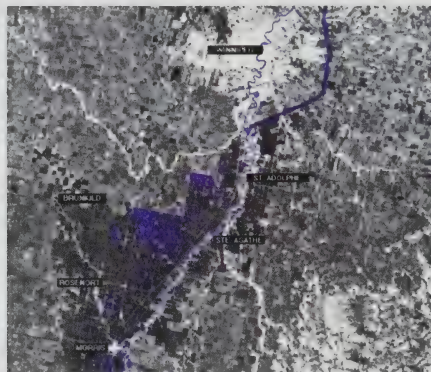
Figure 3  
L'inondation de la vallée de la rivière Rouge au Manitoba, telle qu'elle apparaît au moyen d'une analyse par ordinateur d'une image prise par le satellite RADARSAT le 4 mai 1997



Source: Spatial Analysis and Geomatics Applications (SAGA), Statistics Canada  
Analyse spatiale et applications géomatiques (ASAG), Statistique Canada



Figure 4  
Cette image prise par le satellite RADARSAT  
le 14 juin 1997 montre l'étendue de la décrue dans  
la vallée de la rivière Rouge



The difference between this initial image and the two June images showed the progress, or path, of the floodwaters.

produire une carte (figure 2). La différence entre cette première image et les deux images de juin a montré le progrès, ou le parcours, des eaux inondant les terres.

En comparant des images prises à des dates différentes, les analystes agricoles ont pu conclure que seulement environ 2,000 ha des quelque 182,000 ha de terres agricoles inondées à l'origine n'avaient pas encore étéensemencés le 14 juin 1997. Ils ont fondé leur conclusion sur le sol exposé, cerné au moyen des images, ainsi que sur des champs nettement immergés sous une eau stagnante ou trop détrempés pour être travaillés. Les figures 3 et 4 montrent l'étendue de l'inondation pour une partie de la vallée de la rivière Rouge les 4 mai et 14 juin. Le territoire



floodwaters, mapped in blue, were identified from computer analysis of satellite images.

## A livestock watch

Floodwatchers also knew the flood would have significant effects on livestock operations, and that widespread farm evacuations and livestock deaths were highly likely. Any information on the location of threatened livestock operations (preferably at the smallest geographic area possible) would be invaluable.

Using the GIS, a set of colour maps was produced, showing how many livestock operations would be affected by the flood. The number of livestock was estimated using the 1996 livestock survey data and mapped according to the smallest geographical units used in the census collection. Combining these two pieces of information produced one more tool among many used to help identify those livestock operations under imminent threat of flooding—and evacuate them as needed.

As the highest flood level recorded this century and the second largest flood on record, the 1997 Red River Valley flood has certainly made its mark in history. Remote sensing and GIS mapping were there too—ensuring that history truly reflects the devastation nature unfolded.

inondé, qui apparaît en bleu, a été identifié à partir d'une analyse par ordinateur d'images transmises par satellite.

## Un bétail sous surveillance

Ceux qui surveillaient la crue des eaux savaient également que celle-ci aurait de graves incidences sur les exploitations d'élevage, et qu'il était fort probable qu'elle donnerait lieu à de nombreuses évacuations de fermes et de nombreuses pertes de bétail. Toute information concernant l'emplacement des exploitations d'élevage menacées (de préférence à l'échelle de l'unité géographique la plus petite possible) avait une valeur inestimable.

Au moyen du SIG, on a produit une série de cartes en couleurs indiquant combien d'exploitations d'élevage seraient touchées par l'inondation. On a estimé le nombre de bêtes en se servant des données provenant de l'enquête sur le bétail de 1996, et on a dressé des cartes selon la plus petite unité géographique utilisée dans la collecte des données du recensement. Ces deux éléments d'information combinés ont produit un nouvel outil parmi un grand nombre d'autres qui ont été utilisés pour aider à repérer les exploitations d'élevage les plus menacées — et à les évacuer au besoin.

L'inondation de la vallée de la rivière Rouge en 1997 laissera certainement sa marque dans l'histoire; il s'agissait du niveau de crue le plus élevé du siècle, et de la deuxième plus grande inondation jamais enregistrée. La télédétection et l'établissement de cartes au moyen du SIG étaient là également pour garantir que l'histoire refléterait fidèlement la dévastation causée par la nature.



*Data for this article were taken from Statistics Canada's Field Crop Reporting Series, Statistics Canada Catalogue no. 22-002-XPB; the Canada Centre for Remote Sensing; and the Canadian Space Agency. The authors are particularly indebted to H. Pokrant et al., Manitoba Natural Resources, whose paper "Red River Flood Monitoring with RADARSAT" was the source and inspiration for much of this article. Photos on pages 178 and 181 courtesy of Master Corporal Paul Howe of the Department of National Defence.*

*Les données figurant dans cet article proviennent de la Série de rapports sur les grandes cultures, produit n° 22-002-XPB au catalogue de Statistique Canada, du Centre canadien de télédétection et de l'Agence spatiale canadienne. Les auteurs tiennent particulièrement à remercier H. Pokrant et autres, de Ressources naturelles Manitoba, dont le document de travail intitulé Red River Flood Monitoring with RADARSAT a été la source et l'inspiration pour une bonne partie du présent article. Les photos des pages 178 et 181 ont été reproduites avec la permission du caporal-chef Paul Howe du ministère de la Défense nationale.*



## To help you understand this article

km<sup>2</sup> = square kilometre

L = litre

mm = millimetre

## Pour vous aider à comprendre cet article

km<sup>2</sup> = kilomètre carré

mm = millimètre

## How farmers weathered Ice Storm '98

by Roland Beshiri, Statistics Canada

During the early morning of January 5, 1998, Nature hit the St. Lawrence River Valley with a storm of unprecedented impact. A warm low-pressure weather system from the Gulf of Mexico collided with a stationary cold Arctic high-pressure air mass to create an ideal combination of layered air masses at just the right temperatures. Together they produced a mixture of ice and supercooled liquid (that is, it remains liquid below the freezing point) that covered colder objects on the ground with a veneer of solid ice.

Over the next five days, two more southerly air systems pushed north over southern Ontario (as far west as Kitchener and Muskoka) and south-western Quebec, and continued east over New Brunswick and Nova Scotia. The American states of New York, Vermont, Maine and New Hampshire were also hit.

Areas south of Montréal and upper New York State received up to 100 mm of freezing precipitation. As damage and losses increased, the storm created a dazzling display of crystallized beauty—an ironic reminder of Nature's power.

### Record numbers of people affected

No other recorded storm in Canadian history deposited so much freezing precipitation over such a large area—about 176,700 km<sup>2</sup> (an area

## Comment les agriculteurs ont survécu à la tempête de verglas de 1998

par Roland Beshiri, Statistique Canada

Au petit matin du 5 janvier 1998, une tempête sans précédent frappait la vallée du Saint-Laurent. Un système d'air chaud à basse pression en provenance du golfe du Mexique a heurté une masse stationnaire d'air froid à haute pression venant de l'Arctique, créant ainsi une combinaison parfaite de couches de masses d'air aux températures « idéales ». Ensemble, ces masses d'air ont produit un mélange de glace et de liquide en surfusion (c'est-à-dire qui reste liquide sous le point de congélation) qui a recouvert d'une couche de glace les objets plus froids se trouvant au sol.

Au cours des cinq jours suivants, deux autres systèmes atmosphériques plus méridionaux se sont déplacés vers le nord en passant par le sud de l'Ontario (aussi loin à l'ouest que Kitchener et Muskoka) et par le sud-ouest du Québec, pour continuer vers l'est jusqu'au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse. Les États américains de New York, du Vermont, du Maine et du New Hampshire ont également été touchés.

Les régions au sud de Montréal et au nord de l'État de New York ont reçu plus de 100 mm de précipitations verglaçantes. À mesure qu'augmentaient les dommages et les pertes, un paysage d'une éblouissante beauté cristallisée se dessinait — rappel ironique des pouvoirs de la nature.

### Nombre record de personnes touchées

Dans l'histoire du Canada, aucune autre tempête n'a déposé autant de pluie verglaçante sur une si grande superficie. Il en est tombé plus de 20 mm sur environ

### The suffering was widespread

In the poultry barn, chickens died without electric light, cooling fans, regular feed and water. Trout farmers were unable to oxygenate their tanks and young fish died. Slippery surfaces led to injuries for farmers and animals alike. Many animals were lost, especially young lambs, piglets and calves. The loss of young animals for meat markets (sheep, swine, and beef) meant the loss of a year's potential earnings for farmers.

larger than the three Maritime provinces) received over 20 mm of freezing precipitation.

In Ontario, Quebec, New Brunswick and Nova Scotia about 7.6 million people, or about 25% of Canada's population, lived in the area where 20 mm or more of freezing precipitation accumulated (Figure 1). About 20,000 rural homes and 1,300 farms were in the southwestern Quebec area hit with 100 mm of freezing precipitation. About 2 million of the people affected by the storm were rural and small-town residents. Another 1.4 million people in the northeastern United States felt the storm's effect.

### Left powerless

Over 1,300 steel transmission towers toppled under the weight of the ice and almost 35,000

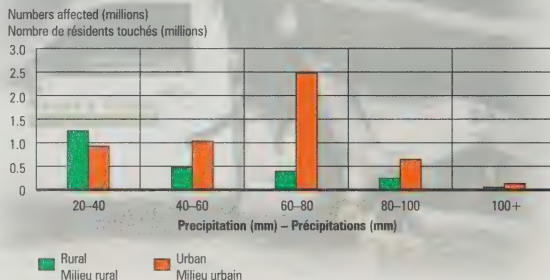
176,700 km<sup>2</sup> (étendue plus vaste que l'ensemble des trois provinces maritimes).

En Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, environ 7.6 millions de personnes, ou près de 25% de la population du Canada, vivaient dans la région où au moins 20 mm de précipitations verglaçantes se sont abattues (figure 1). Quelque 20,000 foyers en milieu rural et 1,300 exploitations agricoles se trouvaient dans la partie du sud-ouest du Québec ayant reçu 100 mm de pluie verglaçante. Environ deux millions de personnes touchées par la tempête résidaient dans une région rurale ou une petite ville. De plus, 1.4 million de personnes habitant au nord-est des États-Unis ont ressenti les effets de la tempête.

### Sans électricité

Plus de 1,300 tours de transmission en acier se sont effondrées sous le poids de la glace et près de 35,000 poteaux

Figure 1  
More urban people were affected, but rural problems were unique



Source: Statistics Canada, special tabulations  
Statistique Canada, totalisations spéciales





wooden utility poles were brought down. Some Ontario residents were without power for 21 days; in Quebec, the hardship lasted up to 32 days. Rebuilding the hydro-electrical overhead wire system became an urgent priority. Almost 80% of the people living in areas that received 40 mm or more of freezing precipitation lost their electrical power for some time during the storm.

### Farmers had special problems

While the electrical loss was devastating for everyone, rural communities were without power longest. The dairy and maple industries were particularly hard hit.

Nearly one-quarter of all dairy cows in Canada (274,000) were in the affected area (Figure 2). About 23,800 farms were hit with over 40 mm of freezing precipitation. Ninety percent of eastern Ontario's and about one-quarter of southwestern Quebec's dairy farmers were without electricity at some time.

Many eastern Ontario farmers, accustomed to a stable power supply, were unprepared for such an emergency. Many farmers dealt with the power loss by buying or sharing a generator. When the local supply of generators quickly ran out, more arrived from elsewhere in Canada and from as far away as Georgia, Texas and California.

Without power, the animals suffered and the modern automated farm became a collection of useless machinery. Without regular milking, feeding and plentiful water, the animals lost weight and were susceptible to disease, dehydration and

de ligne en bois se sont brisés. Certains Ontariens ont été privés d'électricité pendant 21 jours; au Québec, cette épreuve a duré 32 jours pour certains. La reconstruction du réseau hydroélectrique aérien est devenue la principale priorité. Près de 80% des personnes qui vivaient dans des régions fouettées par 40 mm et plus de précipitations verglaçantes ont été privées d'électricité à un moment ou à un autre au cours de la tempête.

### Les agriculteurs ont éprouvé des problèmes particuliers

Bien que les victimes des pannes d'électricité en aient toutes souffert, ce sont les collectivités rurales qui ont été privées de courant pendant la plus longue période. Les secteurs des produits laitiers et des produits de l'érable ont été particulièrement touchés.

Près du quart de toutes les vaches laitières au Canada (274,000) se trouvaient dans la région touchée (figure 2). Quelque 23,800 exploitations ont été douchées par plus de 40 mm de pluie verglaçante. Parmi les producteurs laitiers, 90% des résidents de l'est de l'Ontario et environ le quart de ceux du sud-ouest du Québec ont connu une panne d'électricité à un moment donné durant la tempête.

Bien des agriculteurs de l'est de l'Ontario, habitués à une alimentation stable en énergie, n'étaient pas prêts devant une telle situation d'urgence. Pour remédier aux pannes de courant, nombre d'entre eux ont acheté une génératrice ou en ont partagé une avec d'autres agriculteurs. Lorsque les stocks locaux de génératrices se sont rapidement épuisés, d'autres sont arrivés d'ailleurs au Canada et d'aussi loin que de la Géorgie, du Texas et de la Californie.

Sans électricité, les animaux ont beaucoup souffert et la ferme contemporaine automatisée est devenue une accumulation de machines inutiles. Parce qu'on ne pouvait traire les vaches régulièrement ni les abreuver ou les nourrir suffisamment, celles-ci ont maigri. Elles ont en

### Souffrance généralisée

Dans le poulailler privé d'électricité, de ventilation, de nourriture et d'eau, des poulets sont morts. Les éleveurs de truites, qui n'ont pas été en mesure d'oxygéner leurs réservoirs, ont déploré la perte de jeunes poissons. Les agriculteurs et leur bétail se sont blessés en glissant sur la glace. Bon nombre d'animaux ont perdu la vie, particulièrement les jeunes agneaux, les porcelets et les veaux. La mort de jeunes animaux destinés aux marchés de la viande (moutons, porcins et bœufs) s'est traduite par la perte d'une année de revenus pour les agriculteurs.

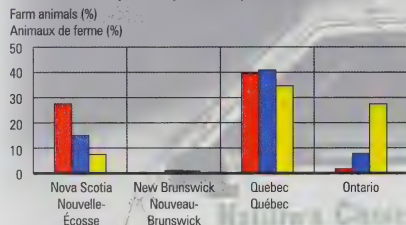
## History-making insurance claims

Total claims for damages from the storm numbered 700,000, for a total of \$1.44 billion, the largest set of claims in the Canadian insurance industry. The Quebec government received about 8,500 farm claims, the Ontario government almost 4,000. In early 1999, 52% of the payments in Ontario had been for initial emergency and clean-up costs. Another 28% went to recover lost equipment, crops, livestock, and inventories, and the remaining 20% were for structural damages.

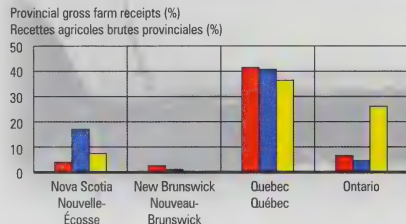
Figure 2

Three ways to show how the Ice Storm affected farmers in the area covered by at least 40 mm of ice

Quebec had the largest share of farm animals affected by the storm  
C'est au Québec que la proportion d'animaux de ferme touchés par la tempête était la plus élevée



As measured by gross farm receipts, Quebec was also hardest hit  
Sur le plan des recettes agricoles brutes, le Québec était la province la plus touchée



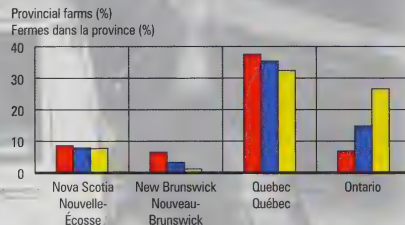
Source: Statistics Canada, special tabulations  
Statistique Canada, totalisations spéciales

stress, conditions that could lead to birthing problems and reduced milk production. The inability to maintain cleanliness standards led to high bacteria counts on both equipment and

Figure 2

Trois façons de démontrer comment la tempête de verglas a touché les agriculteurs dans la région ayant reçu au moins 40 mm de glace

And Quebec had the most farms in the area  
Le Québec comptait le plus grand nombre d'exploitations dans cette région



Type of livestock  
Type de bétail

- Poultry / Volaille
- Livestock / Bétail
- Dairy / Vaches laitières

outré été exposées à la maladie, à la déshydratation et au stress, conditions pouvant entraîner certains problèmes lors de la mise bas ainsi qu'une diminution de leur production de lait. L'impuissance à maintenir les normes de

animals. Increased humidity or excessive heat, and drafts from poor ventilation increased the incidence of pneumonia.

Of course, not only farms were without electricity; without power, local milk processors were also incapacitated. Some milk was dumped—about 2.3 million L in Ontario and about 3.3 million L in Quebec—a loss of over \$3 million.

The dairy industry adjusted to the effects of the storm and reduced its losses by diverting 1 million L of milk from Ontario to a processing facility in Michigan and 2.5 million L from Quebec to processing facilities in New Brunswick, Nova Scotia and Prince Edward Island. Some milk that had been destined for the “fluid” market (that is, milk for drinking) was salvaged for industrial uses (for example, for cheese and powdered milk).

January's monthly volume of milk production actually increased slightly in Ontario and was unchanged in Quebec compared with the previous month. Consumers themselves felt little impact from the storm: Enough milk was already available when the storm struck to easily satisfy consumer demand.

### **Maple syrup producers endured great losses**

In 1997 maple syrup production was a \$125-million industry in Quebec and Ontario. Quebec usually produces about 90% of Canada's maple production and Ontario about 5%. (New Brunswick and Nova Scotia produce the remaining 5%.)

salubrité établies s'est traduite par la prolifération des bactéries présentes sur l'équipement et dans l'environnement des animaux. La hausse du taux d'humidité ou la chaleur excessive, et les courants d'air causés par une mauvaise ventilation, ont multiplié les cas de pneumonie.

Naturellement, les fermes d'animaux n'ont pas été les seules à être privées d'électricité; sans courant, les producteurs laitiers locaux ont été contraints d'interrompre leurs activités. On a dû jeter du lait — environ 2.3 millions de litres en Ontario et 3.3 millions de litres au Québec — ce qui représente une perte excédant les 3 millions de dollars.

L'industrie laitière a fait face à la tempête et a réduit ses pertes en acheminant 1 million de litres de lait provenant de l'Ontario vers une installation de traitement du Michigan et 2.5 millions de litres de lait provenant du Québec vers des installations de traitement au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. Une certaine quantité de lait destiné au marché du lait de consommation (c'est-à-dire pour boire) a été récupérée à des fins industrielles (par exemple, pour la production de fromage et de lait en poudre).

Le volume mensuel de lait produit pour le mois de janvier a légèrement augmenté en Ontario et s'est maintenu au Québec par rapport au mois précédent. Les consommateurs n'ont presque pas ressenti les répercussions de la tempête; lorsqu'elle s'est abattue, il y avait suffisamment de lait pour répondre sans problème à leur demande.

### **Les producteurs de sirop d'érable ont subi de grandes pertes**

En 1997, la production de sirop d'érable rapportait 125 millions de dollars au Québec et en Ontario. En général, quelque 90% des produits canadiens de l'érable proviennent du Québec et environ 5%, de l'Ontario. (Le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse produisent les 5% restants.)

### **Des demandes de règlement qui passeront à l'histoire**

Le nombre de demandes de règlement découlant de la tempête s'est élevé à 700,000, pour un total de 1.44 milliard de dollars, soit le plus fort montant versé pour réclamations dans l'histoire de l'assurance au Canada. Les exploitants agricoles ont présenté environ 8,500 demandes d'indemnité au gouvernement du Québec et quelque 4,000 au gouvernement de l'Ontario. Au début de 1999, 52% des paiements en Ontario étaient reliés aux coûts des mesures d'urgence et de remise en état. Par ailleurs, 28% des paiements couvraient l'équipement, les cultures, le bétail et les stocks perdus alors que les 20% restants ont servi à réparer les infrastructures endommagées.

### Damaged crowns weaken trees

It is in the tree's crown that photosynthesis takes place and where water and sugars are drawn to produce the sap. An average crown loss of between 25% and 70% to the collective commercial maple bush may mean long-term losses, if sap production and sugar content levels drop. Fungal infection in the damaged tree limbs and main stem may contribute to the decline of the trees. Research that will help determine the impact of the ice storm on production is under way.

In Quebec an estimated 2,500 maple syrup producers, with about 30% of the province's 25 million to 26 million maple taps, were in the storm's path. (One tree can have from one to four "taps," the spigot used to collect the sap.) The maple syrup producers of the Montérégie area and the Eastern Townships were hit hardest. Ten percent of the trees there were seriously affected and considered destroyed—representing about \$5 million in lost income.

About 25% of Ontario's 1.2 million maple tree taps were hit by the ice storm. Estimates put losses in maple syrup production at up to 50% of eastern Ontario's \$4 million per year industry over the next 10 years. Where damage was severe, some losses may be felt for up to 40 years. Significant income generated from spin-offs associated with the industry, such as tourism, will also be lost.

### A costly clean-up

The ice sheared treetops, and the branches pulled down and buried the plastic tubing that collects the sap from the trees. The maple bush became dangerous for clean-up and restoration. To make matters worse, the clean-up had to be done quickly, as warm temperatures caused the sap to run early. Restoring damaged trees and equipment will cost an estimated \$3 million in eastern Ontario. Quebec estimates its cost at about \$30 million.

### The aftermath

After three weeks in Ontario and over a month in Quebec the last of the rural homes regained power. Throughout the storm and for weeks after, many stories were told of the spirit of the rural

Au Québec, on a estimé que 2,500 producteurs de sirop d'érable, qui comptent environ 30% des 25 ou 26 millions d'entailles de la province, se trouvaient sur la trajectoire de la tempête. (Un arbre peut comprendre de une à quatre « entailles », l'incision munie d'un bec servant à recueillir la sève.) Les producteurs de sirop d'érable de la Montérégie et de l'Estrie ont été les plus affectés. Dix pour cent des arbres de ces régions ont été sérieusement endommagés et considérés comme détruits — ce qui représente une perte de revenu d'environ 5 millions de dollars.

Environ 25% des érables de l'Ontario (1.2 million d'entailles) ont été touchés par la tempête de verglas. Selon les estimations, les pertes de sirop d'érable devraient représenter, au cours des 10 prochaines années, jusqu'à 50% de la production annuelle de 4 millions de dollars dans l'est de l'Ontario. Dans les régions où les dommages étaient graves, certaines pertes pourront se faire sentir pendant 40 ans. Les recettes générées par les retombées associées à cette branche d'activité, notamment le tourisme, seront considérablement amoindries.

### Déblayage coûteux

La glace a élagué la cime des arbres et les branches, en tombant, se sont rabattues sur les tuyaux de plastique qui servent à recueillir la sève. La remise en état des érablières s'est révélée dangereuse. Pour empirer les choses, il fallait faire vite car les températures plus chaudes permettaient de prévoir la coulée précoce de la sève d'érable. Les coûts de remise en état des arbres et de l'équipement endommagés s'élèveront à quelque 3 millions de dollars dans l'est de l'Ontario et, au Québec, à environ 30 millions.

### Les suites de la tempête

Après trois semaines en Ontario et plus d'un mois au Québec, l'électricité a été rétablie dans les dernières maisons rurales victimes de la panne. Tout au long de la tempête et pendant plusieurs semaines après, on a



community: generosity, courage, compassion, patience and determination. Many people had to endure the stress and trauma of leaving their unheated homes and moving to shelters. But most farmers remained isolated on their farms to care for their livestock. For everyone, the sound of tree limbs snapping under the weight of the ice was a constant reminder that this was a storm to be reckoned with.

While prices for their products barely showed an economic impact from the storm, many farmers will have long-term economic consequences. They must rebuild their barns, greenhouses and other structures that were crushed or damaged by the weighty ice. Others have had to replenish their livestock or replant their apple orchards, raspberries, and Christmas trees.

Much has been learned from this storm about rural emergency preparedness, planning and action. Many farms and many rural homeowners now have a generator tucked safely in their barn or shed. Rural communities and farmers have a new respect for the powers of Nature and a new confidence that they are better prepared for the next time she unleashes her destructive powers.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture and other Statistics Canada sources; Agriculture and Agri-Food Canada; Canadian Geographic; Dairy Farmers of Ontario; Dairy Farmers of Quebec; Emergency Preparedness Canada Digest; Environment Canada; Hydro Québec; Insurance Council of Canada; New Brunswick Hydro; Nova Scotia Emergency Measures Organization; Ontario Hydro; Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs; Quebec Federation of Maple Syrup Producers. Photos on pages 184 and 186, by Dave Chan and Julie Oliver, The Ottawa Citizen.*

beaucoup parlé en bien des ruraux, vantant leur générosité, leur courage, leur compassion, leur patience et leur détermination. Une foule d'entre eux ont subi le stress et le traumatisme de devoir quitter leur domicile non chauffé pour s'installer dans un centre d'accueil. Cependant, la plupart des agriculteurs sont restés isolés dans leur ferme pour s'occuper de leur bétail. Le son des grosses branches d'arbres cédant sous le poids de la glace rappelait constamment à tous la violence de la tempête.

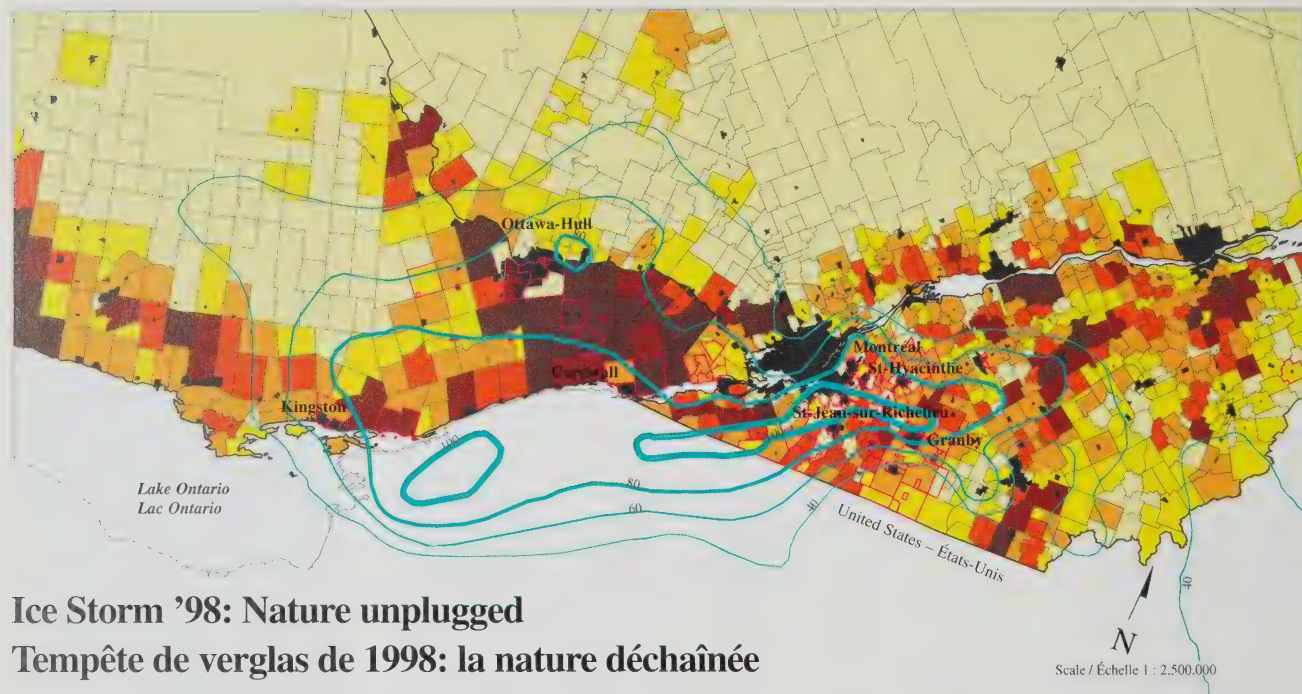
Même si cette catastrophe n'a presque pas influé sur les prix de leurs produits, nombreux sont les agriculteurs aux prises avec ses conséquences économiques à long terme. Ils doivent reconstruire leurs granges, leur serres et d'autres infrastructures écrasées ou endommagées par la lourdeur de la glace. D'autres doivent reconstituer leur bétail ou replanter des pommiers, des framboisiers ou des arbres de Noël.

Grâce à cette tempête, nous en avons beaucoup appris au sujet de la protection civile, de la planification des mesures d'urgence et de l'intervention en milieu rural. Bon nombre d'agriculteurs et de propriétaires de maisons en milieu rural ont installé depuis une génératrice dans leur grange ou dans leur remise. Les collectivités rurales et les agriculteurs, tout en éprouvant un nouveau respect pour les forces de la nature, savent qu'ils seront dorénavant mieux préparés à intervenir durant la prochaine catastrophe naturelle.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996 et d'autres sources de Statistique Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du Canadian Geographic, des Dairy Farmers of Ontario, des Producteurs laitiers du Québec, de la Revue de la protection civile, d'Environnement Canada, d'Hydro-Québec, du Conseil d'assurance du Canada, de New Brunswick Hydro, de l'Organisation des mesures d'urgence de la Nouvelle-Écosse, d'Ontario Hydro, d'Agriculture, Alimentation et Affaires rurales Ontario, et de la Fédération des producteurs agricoles du Québec. Les photos des pages 184 et 186 sont celles de Dave Chan et Julie Oliver, du Ottawa Citizen.*

## Les cimes abîmées affaiblissent les arbres

La photosynthèse a lieu dans la cime de l'arbre, là où sont tirés l'eau et les sucres nécessaires à la production de sève. Une perte moyenne des cimes d'une érablière commerciale se chiffrant entre 25% et 70% peut entraîner des pertes à long terme si la production de sève et la richesse saccharine de l'arbre diminuent. La mycose dans les grosses branches et dans le tronc endommagés de l'arbre peut contribuer à sa mort. On a entrepris des recherches qui permettront de déterminer l'incidence de la tempête de verglas sur la production de sirop d'érable.



Number of dairy cows, 1996  
 Nombre de vaches laitières, 1996

\*\* Sources: Hydro-Québec and Municipal Electric Association  
 Hydro-Québec et Municipal Electric Association



Ice thickness (mm)  
Épaisseur du verglas (mm)

Census consolidated subdivision boundary  
Limite de subdivision de recensement unifiée



#### To help you understand this article

- **Ecozone:** Geographical areas that share common soils, precipitation, temperatures, natural vegetation and distinguishing topographical features such as lakes and rivers, hills and mountains.
- **Summerfallow:** The practice of tilling but not seeding land during the summer to control weeds and store moisture in the soil for a crop planted the next year.

ha = hectare  
mm = millimètre

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Écozone:** Groupe de régions géographiques dont les sols, les précipitations, les températures, la végétation naturelle et les caractéristiques topographiques particulières comme les lacs et les rivières, les monts et les montagnes, sont identiques.
- **Jachère:** Pratique consistant à cultiver le sol, mais à ne pas l'ensemencer pendant l'été afin de lutter contre les mauvaises herbes et d'ensemencer l'humidité dans le sol pour la culture de l'année suivante.

ha = hectare  
mm = millimètre

## Farmers work with Nature's bounty

by J.C. Hiley, Agriculture and Agri-Food Canada, Edmonton

Natural resources are a big consideration when a farmer decides what to produce. To grow well, crops use a great deal of water, sunshine and nutrients, much of them provided by Nature. Livestock satisfy many of their nutritional requirements by eating crops produced on a farm. A farmer's ability to balance crop and livestock production with Nature's bounty is a truly remarkable skill.

Positive things happen when a farmer gets a good match between Nature and production. Input costs are lower and production is higher compared with a farm with a poor "fit." Many livestock producers grow some or all of their livestock feed. Production is more sustainable when a farmer works in concert with the land.

Agriculture, however, is not the only user of natural resources. Other groups use potential farmland for roads, shopping malls, airports, hospitals, housing developments, parks and schools. Informing these people about the link between agriculture and Nature helps to avoid conflicts about the way the land is used.

### The Prairie Ecozone

The Prairie Ecozone covers 45 million ha in parts of Alberta, Saskatchewan and Manitoba, an area twice the size of the five Great Lakes. It is divided into three areas called the Brown, Dark Brown and Black Soil Zones (Figure 1 and Table 1).

## Les agriculteurs vivent de la générosité de la nature

par J.C. Hiley, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Edmonton

Au moment de choisir ce qu'ils produiront, les agriculteurs doivent tenir compte des ressources naturelles. Pour bien croître, les cultures ont besoin d'une grande quantité d'eau, de soleil et de nutriments, la plupart de ces trois éléments étant fournis par la nature. Le bétail comble ses besoins nutritionnels en mangeant les cultures produites à la ferme. La capacité d'un agriculteur d'équilibrer sa production végétale et sa production animale avec la générosité de la nature est une compétence tout à fait remarquable.

L'agriculteur qui parvient à bien marier la nature et la production en tire profit. Le coût de ses facteurs de production est plus bas et son rendement est meilleur que ceux d'une exploitation mal harmonisée. Bon nombre d'éleveurs de bétail cultivent eux-mêmes une partie ou la totalité de leur fourrage. La production est plus durable lorsque l'agriculteur travaille de concert avec la terre.

Cependant, les ressources naturelles ne servent pas uniquement à l'agriculture. D'autres groupes de personnes utilisent d'éventuelles terres agricoles pour la construction de routes, de centres commerciaux, d'aéroports, d'hôpitaux, d'ensembles résidentiels, de parcs et d'écoles. En sensibilisant ces gens au lien qui unit l'agriculture et la nature, il est possible d'éviter certains conflits relatifs à l'utilisation des terres.

### L'écozone des Prairies

L'écozone des Prairies couvre 45 millions d'hectares (dans certaines parties de l'Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba), soit une superficie qui représente le double de celle des cinq Grands Lacs. Cette écozone est divisée en trois régions désignées zone de sol brun, zone de sol brun foncé et zone de sol noir (figure 1 et tableau 1).





Figure 1  
Soil zones in the Prairies



Figure 1  
Zones de sol dans les Prairies



Source: Agriculture and Agri-Food Canada, Land Resources Unit, Edmonton  
Agriculture et Agroalimentaire Canada, Unité des ressources foncières, Edmonton

The Brown Zone is semi-arid and in its natural state supported mostly short, drought-tolerant grasses. The Dark Brown Zone is a transition area with more organic matter and a mix of short grasses and deciduous shrubs, depending on available moisture. The Black Zone has the highest organic matter content with aspen and oak stands interspersed in the grasslands.

### Farmers adapt to differences in Nature's bounty

The "land-based" census, which assigns each census farm to a soil zone, shows wheat farms being dominant in the semi-arid Brown Zone (Table 2). The average farm is large, with about 85% of the area cultivated each year. Most of this

Dans la zone de sol brun, la terre est semi-aride et naturellement propice à la croissance d'herbes généralement basses et résistantes à la sécheresse. La zone de sol brun foncé est une région de transition dont le sol est plus riche en matière organique; il y croît un mélange d'herbes basses et d'arbustes à feuilles caduques qui varie selon le niveau d'humidité. La zone de sol noir, qui contient le plus de matière organique, permet aux peupliers et aux chênes de pousser un peu partout dans les Prairies.

### Les agriculteurs s'adaptent aux différences

Le recensement fondé sur le sol, qui rattache chaque ferme de recensement à une zone de sol, montre que les fermes de culture du blé sont plus nombreuses dans la zone de sol brun semi-aride (tableau 2). La ferme moyenne est grande, environ 85% de sa superficie étant ensemencée



Table 1

## Characteristics of the Prairie soil zones

Characteristics	Soil zone – Zone de sol		
	Brown	Dark Brown	Black
Caractéristiques	Brun	Brun foncé	Noir
Annual precipitation (mm) – Précipitations annuelles (mm)	300	375	438
Growing season (days) – Saison de végétation (jours)	120	100–120	<100
Total zone area (ha) – Superficie totale de la zone (ha)	13 million(s)	10 million(s)	22.5 million(s)

Source: Agriculture and Agri-Food Canada, Land Resources Unit, Edmonton  
Agriculture et Agroalimentaire Canada, Unité des ressources foncières, Edmonton

area is either planted to wheat or left idle (in summerfallow) to conserve moisture for the next year. With present technology, growing wheat on land that was summerfallowed the previous year to conserve moisture is generally the cropping alternative with the lowest risk.

In the Dark Brown Zone, wheat farms still dominate but the higher rainfall and shorter growing season make them somewhat different from wheat farms in the Brown Zone. Average farm size is smaller, but yields per hectare are higher. Summerfallow is less frequent because moisture levels are higher. More available moisture permits a greater variety of crops such as canola, a valuable oilseed crop.

In the Black Zone it's a different story. Cattle farms, well suited to the small, irregular fields caused by the ravines and potholes or "sloughs" that characterize the area, and to the shorter, moister growing season, outnumber grain farms

Tableau 1

## Caractéristiques des zones de sol des Prairies

	Soil zone – Zone de sol		
	Brown	Dark Brown	Black
	Brun	Brun foncé	Noir
Année précipitation (mm) – Précipitations annuelles (mm)	300	375	438
Saison de croissance (jours) – Saison de végétation (jours)	120	100–120	<100
Zone totale (ha) – Superficie totale de la zone (ha)	13 million(s)	10 million(s)	22.5 million(s)

chaque année. Les exploitants sèment du blé dans la majeure partie de cette étendue ou ils la laissent inoccupée (en jachère) afin d'en conserver l'humidité pour l'année suivante. Avec la technologie actuelle, la culture du blé sur une terre laissée en jachère l'année précédente est généralement la culture de rechange comportant le moins de risque.

Dans la zone de sol brun foncé, les fermes de culture du blé dominent toujours, mais les plus fortes précipitations et la saison de végétation plus courte en font des exploitations quelque peu différentes des fermes de culture du blé dénombrées dans la zone de sol brun. En moyenne, les exploitations y sont plus petites, mais leur rendement par hectare est plus élevé. Comme le climat de cette zone est plus humide, les terres sont laissées moins souvent en jachère. Une quantité d'eau supérieure permet la production d'une plus vaste variété de cultures, comme le canola, plante oléagineuse très précieuse.

Dans la zone de sol noir, c'est une tout autre histoire. Les exploitations bovines, bien adaptées aux petits champs irréguliers caractérisés par les ravins, les étangs ou les « marécages » typiques de la région, ainsi qu'aux saisons de végétation plus courtes et plus humides, l'emportent





Table 2

**Characteristics of the major farm type in each  
Prairie soil zone**

Characteristics Caractéristiques	Major farm type by soil zone Principal genre d'exploitation selon la zone de sol		
	Wheat farms on brown soils	Wheat farms on dark brown soils	Cattle farms on black soils
	Culture du blé en sol brun	Culture du blé en sol brun foncé	Élevage de bovins en sol noir
Number of this type – Nombre d'exploitations de ce genre	9,619	7,232	18,045
Average farm size (ha) – Superficie moyenne de l'exploitation (ha)	569	474	335
Wheat (% of total farm area) – Blé (% de la superficie agricole totale)	44	49	6
Summerfallow (% of total farm area) – Jachère (% de la superficie agricole totale)	32	24	4
Barley (% of total farm area) – Orge (% de la superficie agricole totale)	2	4	10
Canola (% of total farm area) – Canola (% de la superficie agricole totale)	1	4	2
Average number of cattle per farm reporting – Nombre moyen de bovins par exploitation déclarante	80	59	167

Source: Agriculture and Agri-Food Canada, Land Resources Unit, Edmonton  
Agriculture et Agroalimentaire Canada, Unité des ressources foncières, Edmonton

in this zone. Average farm size is again smaller, as is the percentage of total farm area cultivated annually (about 40%). Much of the farmland, both cultivated and uncultivated, feeds the cattle on these farms.

**Knowledge helps target  
products...**

Knowledge of how farmers work with Nature's bounty is valuable to people and businesses

Tableau 2

**Caractéristiques des principaux genres d'exploitations  
de chaque zone de sol des Prairies**

Caractéristiques	Major farm type by soil zone Principal genre d'exploitation selon la zone de sol		
	Wheat farms on brown soils	Wheat farms on dark brown soils	Cattle farms on black soils
	Culture du blé en sol brun	Culture du blé en sol brun foncé	Élevage de bovins en sol noir
Nombre d'exploitations de ce genre	9,619	7,232	18,045
Superficie moyenne de l'exploitation (ha)	569	474	335
Blé (% de la superficie agricole totale)	44	49	6
Jachère (% de la superficie agricole totale)	32	24	4
Orge (% de la superficie agricole totale)	2	4	10
Canola (% de la superficie agricole totale)	1	4	2
Nombre moyen de bovins par exploitation déclarante	80	59	167

sur les fermes de culture de céréales. La ferme moyenne y est également plus petite, tout comme la proportion de la superficie agricole ensemencée annuellement (environ 40%). Une grande partie des terres agricoles, qu'elles soient cultivées ou non, servent à l'alimentation des bovins de ces fermes.

**Les connaissances aident à bien  
cibler les produits...**

Bien connaître la façon dont les agriculteurs des Prairies tirent parti des richesses de la nature est précieux pour les

supplying goods and services to Prairie farmers. Chemical companies can target marketing strategies for fertilizers or weed control to wheat farms in the Brown and Dark Brown Zones, adjusting for differences in the area of wheat and summer-fallow between the two zones. They can refine these strategies further to market less of the product in less productive areas such as sandy or hilly landscapes.

### ...and avoid clashes

The land-based census also provides important information to anticipate and avoid conflicts between land-use planning and respect for the environment.

Cattle farms in the Black Zone share the land with the largest population in the Prairie region. They produce a lot of manure, a by-product that must be well managed to ensure it does not exceed the capability of both the land and the crops to use it. (For more on manure management, *see* "Turning numbers into action" on page 251.) By managing manure according to their particular landscape, farmers can have access to an inexpensive supply of crop nutrients and minimize the negative impact on the environment and people in the zone.

The bottom line? It makes sense—and saves cents, too—to sustain a strong link between farmers and Nature.

*Reference material and data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; Agriculture and Agri-Food Canada; Environment Canada; Industry Canada; Natural Resources Canada; and Alberta Agriculture, Food and Rural Development.*

particuliers et les entreprises qui leur fournissent des biens et des services. Les entreprises de produits chimiques peuvent mettre sur pied des stratégies de commercialisation de fertilisants ou d'herbicides à l'intention des cultivateurs de blé vivant dans les zones de sol brun et brun foncé, en y apportant certaines modifications pour les terres situées entre ces deux zones. Ces entreprises peuvent adapter leurs stratégies de manière à vendre une moins grande quantité du produit dans des endroits moins fertiles, notamment en région sablonneuse et accidentée.

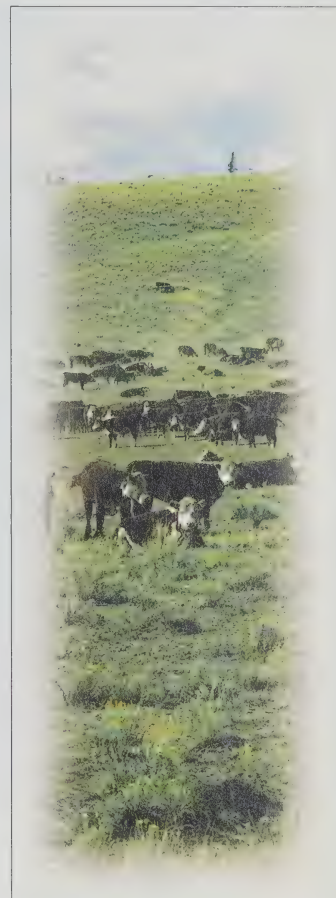
### ... et à éviter les incompatibilités

Le recensement établi en fonction du sol fournit également des renseignements importants qui aident les personnes concernées à éviter de destiner des terres à des usages incompatibles avec les pratiques de saine gestion environnementale.

Les exploitations bovines situées dans la zone de sol noir partagent la terre avec la plus forte population des Prairies. On produit dans cette zone une grande quantité de fumier, sous-produit qui doit être bien géré pour faire en sorte qu'il ne dépasse pas la capacité d'absorption de la terre et des cultures. (Pour en savoir plus sur la gestion du fumier, voir « Traduire les nombres en action », p. 251). En gérant la production de fumier en fonction des besoins de leur milieu particulier, les agriculteurs peuvent bénéficier de nutriments culturels peu coûteux et réduire au minimum l'incidence négative de l'agriculture sur l'environnement et les habitants de cette zone.

Conclusion: Pour les agriculteurs, il est tout à fait logique et financièrement rationnel d'entretenir un lien étroit avec la nature.

*Les documents de référence sur lesquels se fonde cet article et les données présentées ici proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, d'Environnement Canada, d'Industrie Canada, de Ressources naturelles Canada, et d'Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta.*







**The Business  
of Farming**

**L'agriculture en tant  
qu'activité économique**





## To help you understand this article

- **For-hire trucking:** A service provided by a trucking company that carries freight for a fee.
- **Modal share:** The market share of a given mode of transportation.

t = tonne

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Camionnage pour compte d'autrui:** Services offerts par une entreprise de camionnage qui transporte des marchandises contre rémunération.
- **Part modale:** Part de marché d'un mode de transport donné.

t = tonne

## Agricultural products à la mode

by Catherine Kim, Transport Canada

Trucks, trains and ships are all vital in transporting domestic and imported agricultural food products to Canadians and Canadian industries, and in delivering Canadian exports to market. In 1996, 116.4 million t of agricultural and food products were transported more or less equally by the three "surface" transportation modes. (A relatively small amount is transported by air.)

But take out some of the more processed foods such as coffee, pasta, soups, beverages, sugar and prepared foods, and the shares change. Without them, 40% of the 90.0 million t of grain, fruits and vegetables, live animals and dairy products were transported by rail, 44% by ship, and 16% by the for-hire trucking sector (Figure 1). (Because for-hire trucking data include only Canadian carriers with revenues of \$1 million or more, the farm trucks, other private carriers and small for-hire truck carriers that contribute significantly to transporting agricultural food products, especially grain, are missing.)

### Making a modal choice

A number of factors determine the choice of transportation, among them shipment size, perishability, timing, accessibility and cost (Table 1).

## Produits agricoles: les modes se succèdent... mais ne se ressemblent pas!

par Catherine Kim, Transports Canada

Camions, trains et navires sont essentiels pour livrer aux consommateurs et aux industries du Canada les produits alimentaires canadiens et étrangers d'origine agricole et pour expédier les produits canadiens vers leurs marchés. En 1996, 116.4 millions de tonnes de produits alimentaires et agricoles ont emprunté plus ou moins également les trois modes de transport « de surface ». (De petites quantités ont également été expédiées par avion.)

Toutefois, si l'on fait abstraction des aliments les plus transformés, comme le café, les pâtes alimentaires, les soupes, les boissons, le sucre et les aliments préparés, les parts changent sensiblement. Sans ces produits, 40% des 90.0 millions de tonnes de céréales, de fruits et légumes, de bétail et de produits laitiers ont été transportés par chemin de fer, 44% par navire et 16% par le secteur du camionnage pour compte d'autrui (figure 1). (Comme les données sur le camionnage pour compte d'autrui ne comprennent que les transporteurs canadiens dont les recettes s'élèvent à 1 million de dollars et plus, les camions de ferme, les autres transporteurs privés et les petites entreprises de camionnage pour compte d'autrui qui contribuent sensiblement au transport de produits alimentaires d'origine agricole, et particulièrement au transport des céréales, ne sont pas inclus.)

### Le choix du mode de transport

Un certain nombre de facteurs déterminent le choix du mode de transport, notamment la taille du chargement, la nature périssable du produit, le moment où s'effectue le transport, l'accessibilité et le coût (tableau 1).



Figure 1  
Modal share by product, 1996

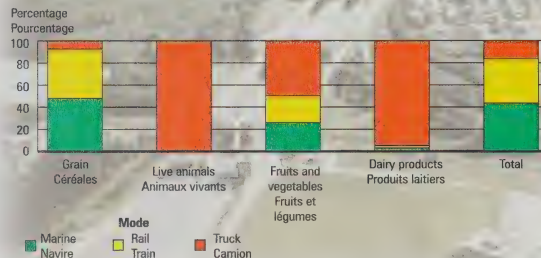
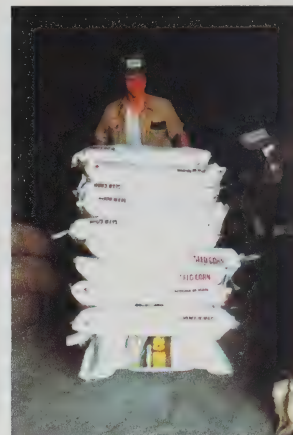


Figure 1  
Part modale selon le produit, 1996

Source: Transport Canada  
Transports Canada



### How big is the shipment?

All three modes can move small shipments, but if the shipment is big enough to require more than a few trucks, it may be more cost-effective to use rail cars or ships where these modes are an option.

### Quelle est la taille du chargement?

Les petits chargements peuvent être expédiés par n'importe lequel des trois modes de transport. Toutefois, si le chargement est assez important pour nécessiter plus de quelques camions, il peut être plus rentable de recourir aux trains ou aux navires là où l'on a accès à ces modes de transport.

### How fast does it need to get there?

One trade-off for cost-effectiveness is the value of time. Because both trains and ships hold more than trucks, it takes time to assemble a full load. A truck is also often required to get the shipment to and from the rail yard or

### Dans combien de temps faut-il livrer?

La rentabilité n'est pas toujours le seul facteur à considérer. Le temps peut jouer un rôle important. Comme les wagons de chemin de fer et les navires peuvent contenir davantage que les camions, il faut plus de temps pour les charger. De plus, on a souvent besoin d'un camion pour





Table 1

**Ranking the choices<sup>1</sup>**

	Important factors – Facteurs importants			
	Large shipment	Timing	Accessibility	Cost
	Grand chargement	Temps	Accessibilité	Coût
Marine – Navire	1	3	3	1
Rail – Train	2	2	2	2
Truck – Camion	3	1	1	3

<sup>1</sup> Scale: 1 = best

Barème: 1 = meilleur choix

port at either end of the trip. Trucking is generally the fastest, most direct way to get from A to B.

### From where, to where?

Even if the shipment is large and there is no rush, trains and ships are only an option if there are railways or ports. An intermodal movement may be just the ticket. Grain, for example, may travel from farm to grain elevator by truck, from elevator to port by rail, and from port to export market by ship.

### How much does it cost?

Rail and marine transport, with their larger capacities, are more economical choices for longer distances and large shipments.

Tableau 1

**Classement des différents modes de transport<sup>1</sup>**

	Important factors – Facteurs importants			
	Large shipment	Timing	Accessibility	Cost
	Grand chargement	Temps	Accessibilité	Coût
Marine – Navire	1	3	3	1
Rail – Train	2	2	2	2
Truck – Camion	3	1	1	3

amener le chargement à la cour de triage ou au port, ou pour le transporter jusqu'à sa destination finale. Le camion est en général le moyen le plus rapide et le plus direct pour aller du point A au point B.

### Jusqu'où faut-il aller?

Même si le chargement est grand et qu'on n'est pas pressé, le train et le navire ne peuvent être choisis que s'il y a un chemin de fer ou un port. Un transport intermodal peut alors constituer le choix approprié. Les céréales, par exemple, peuvent voyager de l'exploitation agricole jusqu'au silo élévateur par camion, du silo élévateur jusqu'au port par train, et du port jusqu'au marché d'exportation par navire.

### Quel est le coût?

Grâce à leur grande capacité, les transports ferroviaire et maritime sont plus économiques que le transport routier sur de grandes distances et pour de grands chargements.





All three transportation modes have advantages and disadvantages. Let's look at four different commodities and the transportation means best for each.

### Make mine fresh and fast

Because milk and many other dairy products are perishable and have a short shelf life, Canadian consumers buy them in small, but regular, quantities rather than stocking up. Domestic shipments account for nearly all (95%) movement of dairy products. So it makes sense that in 1996 trucking accounted for 99.8% of the 3.5 million t of dairy products moved within Canada (Figure 1). Ships were favoured for imports (carrying 71% of tonnage) and exports (80%). Dairy products that are exported, such as cheese, probably require refrigeration. Fluid milk is not imported or exported.

Almost all dairy imports (mostly cheese) came from Europe (54%) and the United States (38%). Just over half the dairy products imported from the United States were delivered by truck; 26% came by ship and the remaining 19% by rail.

Eighty percent of the 129,000 t of dairy products exported went by ship to over 40 countries. Libya was the destination for the largest amount (32,000 t), outpacing even exports to the United States (28,000 t).

### Live animals on board

Live animals (mostly cattle, pigs and poultry) are generally raised in rural areas, are fairly delicate cargo and are not taken far, making trucks the

Chacun des trois modes de transport comporte des avantages et des inconvénients. Considérons quatre denrées différentes pour déterminer le mode de transport qui convient le mieux dans chaque cas.

### J'aime mon lait frais!

Comme le lait et de nombreux autres produits laitiers sont périssables en plus d'avoir une courte période de conservabilité à l'étalage, les consommateurs canadiens préfèrent s'en procurer régulièrement, et en petites quantités, plutôt que d'en faire provision. Les marchandises expédiées vers les marchés intérieurs représentent la presque totalité (95%) des mouvements de produits laitiers. On peut donc facilement comprendre que, en 1996, des camions aient transporté 99,8% des 3,5 millions de tonnes de produits laitiers expédiés au Canada (figure 1). Par contre, le transport maritime dominait dans le cas des importations (71% du tonnage) et des exportations (80%). Les produits laitiers qui sont exportés, comme le fromage, doivent vraisemblablement être réfrigérés. Le lait sous forme liquide n'est quant à lui ni importé ni exporté.

Presque toutes les importations de produits laitiers (surtout de fromage) venaient d'Europe (54%) et des États-Unis (38%). Un peu plus de la moitié des produits laitiers importés des États-Unis ont été livrés par camion, 26%, par navire et le reste, soit 19%, par train.

Parmi les 129,000 t de produits laitiers exportées, 80% ont été expédiées par navire à plus de 40 pays. La destination la plus importante était la Libye (32,000 t), dépassant même les États-Unis (28,000 t).

### Le bétail

Le bétail (surtout des bovins, des cochons et de la volaille) est généralement élevé dans des régions rurales. Il s'agit d'un chargement assez délicat à traiter qu'il est difficile

preferred way to get them to market. In fact, trucking accounted for 99.97% of the 2.3 million t of live animals transported in 1996 (Figure 1). It wasn't always that way. Before the Second World War, roads and trucks were less suitable for transporting live animals and rail was the preferred method.

About 30,000 t of live animals were imported from the United States by truck, almost two-thirds from the northeastern states into Ontario. Nearly 606,000 t were exported by truck to the United States and Mexico. Over half went from Alberta to the western United States. Marine and rail imports and exports of livestock were negligible (735 t) compared with truck traffic.

### **Deliver or perish: Fruits and vegetables need to get there quickly**

Although trucking is the choice for moving perishable fresh, frozen and dried fruits and vegetables to market, lots of fruits and vegetables also move by train and ship, some in refrigerated containers. In 1996, half of fruits and vegetables were transported by truck, with the remaining traffic split between rail and marine transportation.

Trucks transported 66% of domestic shipments, rail 33%. (Marine shipments account for less than 1%.) They brought a similar share of Canada's 1 million t of imports—84% of which came from the United States. Marine imports had many overseas origins: 70% from Spain, South Africa, Hong Kong, China and Italy, and 30% from over 40 other countries.

de transporter sur de grandes distances. Cela explique que le camion constitue le principal mode de transport vers les marchés. En fait, le transport par camion représentait 99.97% des 2.3 millions de tonnes d'animaux transportées en 1996 (figure 1). Il n'en a pas toujours été ainsi. Avant la Seconde Guerre mondiale, les routes et les camions convenaient moins au transport du bétail. On privilégiait plutôt le train.

Près de 30,000 t d'animaux ont été importées des États-Unis par camion; environ les deux tiers provenaient des États du nord-est et étaient destinées à l'Ontario. Près de 606,000 t ont été exportées par camion vers les États-Unis et le Mexique. Plus de la moitié sont parties de l'Alberta à destination des États américains de l'ouest. Les importations et les exportations de bétail par navire et par train ont été négligeables (735 t) par rapport à celles par camion.

### **La course des fruits et légumes**

Bien que le camion constitue le choix le plus indiqué pour transporter jusqu'aux marchés les fruits et légumes frais, congelés et secs, beaucoup de fruits et légumes sont également transportés par train et par navire, certains en conteneurs réfrigérés. En 1996, la moitié des fruits et légumes ont été transportés par camion, les transports ferroviaire et maritime se partageant l'autre moitié.

Les camions ont transporté 66% des chargements intérieurs et le train, 33%. (Moins de 1% des chargements ont été transportés par voie maritime.) Il en a été de même pour les importations du Canada se chiffrant à 1 million de tonnes, dont 84% venaient des États-Unis. Les importations par navire avaient de nombreuses origines, soit l'Espagne, l'Afrique du Sud, Hong-Kong, la Chine et l'Italie (représentant 70%), et plus de 40 autres pays (représentant 30%).



Seventy-eight percent of Canada's exports went by ship to nearly 80 different countries, the most prominent being Spain, Belgium/Luxembourg and the United Kingdom. Truck (19%) and rail (3%) moved the remaining exports to the United States.

### Grain stands alone

Grain—a category that includes wheat, barley, oats, corn, canola, flaxseed, soybeans and rice as well as seeds, flours and feeds—differs from the other types of agricultural products. (The transportation data differ from the Canadian convention in what they include under the heading “grain.” The term grain normally excludes rice, and all oilseeds such as canola, flaxseed and soybeans.

Quelque 78% des exportations du Canada ont été expédiées par navire à près de 80 pays différents, notamment l'Espagne, la Belgique et le Luxembourg et le Royaume-Uni. Le reste des exportations est parti par camion (19%) et par train (3%) à destination des États-Unis.

### Les céréales, une catégorie à part

Les céréales — une catégorie qui comprend le blé, l'orge, l'avoine, le maïs, le canola, le lin, le soja et le riz, de même que les semences, les farines et les fourrages — se distinguent des autres produits agricoles. (Les données sur les céréales fournies par le secteur du transport diffèrent de celles de la convention canadienne par le nombre de produits considérés comme des « céréales »). Ce terme exclut normalement le riz ainsi que tous les

Figure 2  
Grain dominates  
marine shipments  
(43.6 million t, 1996)

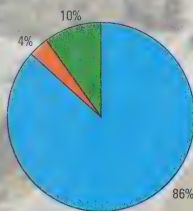


Figure 2  
Les céréales dominent les chargements  
expédiés par voie maritime  
(43.6 millions de tonnes, 1996)

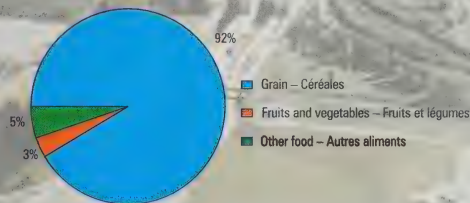
■ Grain – Céréales  
■ Fruits and vegetables – Fruits et légumes  
■ Other food – Autres aliments

Source: Transport Canada  
Transports Canada





Figure 3  
Rail shipments almost  
entirely grain  
(38.1 million t, 1996)



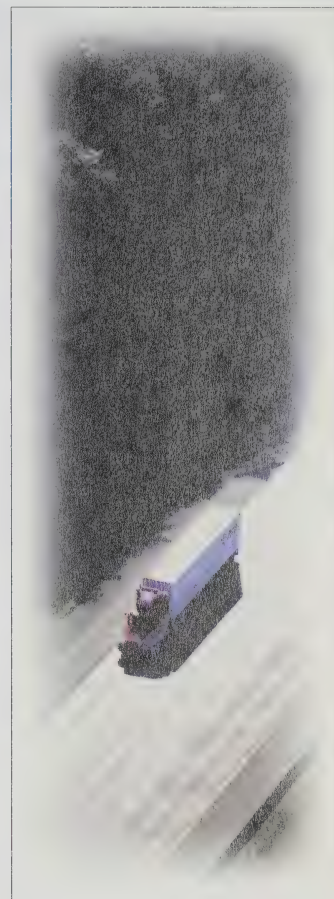
Source: Transport Canada  
Transports Canada

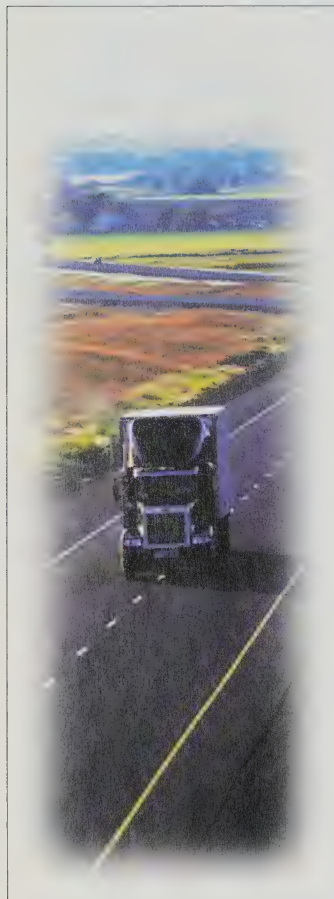
As noted, in this article “grain” includes these crops.) It is transported and delivered as a bulk raw material, is not as perishable, and is mostly exported. Considering the vast quantities that are moved from the Prairies to world markets, it is not surprising that rail and marine figure prominently. Grain accounted for 87% of the agricultural food tonnage transported by the three modes in Canada in 1996. On account of its sheer volume, grain dominates agricultural commodities moved by rail or by sea (Figures 2 and 3).

Figure 3  
Le train sert presque exclusivement  
au transport des céréales  
(38.1 millions de tonnes, 1996)



oléagineux comme le canola, le lin et le soja. Comme nous venons de le mentionner, le mot « céréales » employé dans le présent article comprend ces denrées). Les céréales sont transportées et livrées comme matière première en vrac. Non périssables, elles sont surtout destinées à l'exportation. Compte tenu de l'importance des quantités qui partent des Prairies à destination des marchés mondiaux, il n'est pas surprenant que les transports ferroviaire et maritime dominant. Les céréales représentaient 87% du tonnage d'aliments d'origine agricole transportés par les trois modes au Canada en 1996. En raison de leur volume considérable, les céréales figurent en tête de liste des produits agricoles transportés par train ou par navire (figures 2 et 3).





Of the 5.3 t of grain imported in 1996, over 3.5 t were marine shipments from the United States, which probably only stopped in the St. Lawrence Seaway before travelling on. The most significant remaining marine imports included rice from Asia and flours from Europe. Other grain imports came from the United States—1.4 million t by rail and 217,000 t by truck.

The largest grain export shipments went to the United States (4.9 million t), Japan (5.0 million t) and China (4.0 million t). Grain was also shipped from Canadian ports to over 90 other countries. Seventy percent of exports destined for south of the border went by rail, 20% by ship, and 10% by truck.

### On the road again

Most agricultural food products travel on a truck at some point on the "road" from producer to consumer. But as long as Canada produces grain and Canadians continue to want foods not available domestically, trains and ships will play a part. Sometimes products shift from one mode to another, but the different characteristics of rail, truck and marine transportation ensure that all three will continue to have a role in transporting agricultural food products in Canada.

*Data for this article came from Statistics Canada's Class I and Class II origin/destination statistics, Trucking Commodity Origin and Destination (TOD) Survey, and commercial marine shipping statistics provided to Transport Canada under the terms of the Joint Transportation Statistics Program (JTSP).*

Des 5.3 t de céréales importées en 1996, plus de 3.5 t étaient des marchandises venant des États-Unis par navire. Elles n'ont probablement fait qu'une escale dans la voie maritime du Saint-Laurent avant que les navires les transportant ne poursuivent leur voyage. Le plus gros des importations restantes venues par voie maritime se composaient de riz asiatique et de farines européennes. Les autres importations de céréales venaient des États-Unis: 1.4 million de tonnes par train et 217,000 t par camion.

Les plus importantes destinations pour l'exportation de céréales étaient les États-Unis (4.9 millions de tonnes), le Japon (5.0 millions de tonnes) et la Chine (4.0 millions de tonnes). D'autres chargements sont aussi partis des ports canadiens à destination de plus de 90 autres pays. Environ 70% des exportations expédiées au sud de notre frontière sont parties par train, 20%, par navire et 10%, par camion.

### De nouveau sur la route

La plupart des produits alimentaires d'origine agricole voyagent par camion à un moment ou un autre de leur parcours entre le producteur et le consommateur. Toutefois, tant que le Canada produira des céréales et que les Canadiens voudront consommer des aliments qui ne sont pas produits au pays, les transports ferroviaire et maritime auront un rôle à jouer. Il arrive que des produits passent d'un mode de transport à un autre, mais les différentes caractéristiques des transports ferroviaire, routier et maritime assureront aux trois modes un rôle dans l'expédition des produits alimentaires d'origine agricole au Canada.

*Les données figurant dans cet article sont tirées des statistiques d'origine et de destination des catégories I et II de Statistique Canada, de l'Enquête sur l'origine et la destination des marchandises transportées par camion et des statistiques sur les expéditions maritimes commerciales fournies à Transports Canada dans le cadre du Programme conjoint sur les statistiques des transports.*

To help you understand this article

- **Analytical framework:** This article compares the level of food imports from the United States with that of imports from other countries from 1990 to 1997. The comparison is based on 89 categories of agricultural and food products (for example cheese, wine, fresh fruit, and sugar) grouped into 21 classes.

The analysis shows that growth of the overall rate of imports into Canada from the United States was stronger than that for imports from other countries, suggesting a large-scale entry or "invasion" of American products. However, a more detailed analysis shows that this conclusion is based on only 8 of 89 categories of agricultural and food products.

## Have American food products invaded the Canadian market?

*by Normand Morin, ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec*

Improved competitiveness. Open markets. These were some of the issues surrounding the January 1989 signing of the Canada-U.S. trade agreement to eliminate tariffs on certain products within 10 years. Some observers warned that with this agreement the Canadian market would be flooded with American food products. Some even spoke of an "invasion." Under the free trade agreement, they claimed, the large American food processing companies would have no trouble penetrating the Canadian market, which represented nothing more than a natural (and marginal) extension of their operations. With only slight additional effort, they could compete against generally much smaller Canadian firms, with disastrous consequences.

### Nearly 10 years later

Canada imported a total of \$15.8 billion in food products in 1997, including \$9.4 billion from the United States and \$6.4 billion from other countries. In the same year, Canada exported \$24.0 billion worth of food products, \$13.5 billion of them to the United States, Canada's biggest customer. Other countries purchased a total of \$10.5 billion in exports.

But some differences exist between food imports from the United States and those from other

## Les produits alimentaires américains ont-ils envahi le marché canadien?

*par Normand Morin, ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec*

Compétitivité accrue. Ouverture des marchés. Voilà quelques-uns des thèmes sur lesquels portaient les débats entourant la signature de l'accord commercial conclu entre le Canada et les États-Unis en janvier 1989, accord qui visait la suppression en 10 ans des tarifs applicables à certains produits. Plusieurs observateurs avaient soulevé le danger que cet accord ne provoque l'entrée en masse des produits alimentaires américains sur le marché canadien. Certains parlaient même d'un phénomène « d'invasion ». Advenant l'accord de libre-échange soutenaient-ils, les grandes entreprises américaines de transformation alimentaire n'auraient aucune difficulté à pénétrer le marché canadien, celui-ci ne constituant qu'une extension naturelle et marginale de leurs activités. Il leur suffirait d'un léger effort additionnel pour faire une concurrence néfaste aux entreprises canadiennes, généralement de taille beaucoup plus modeste.

### Près d'une décennie plus tard

En 1997, le Canada a importé des produits alimentaires pour une valeur totale de 15.8 milliards de dollars, dont 9.4 en provenance des États-Unis et 6.4 en provenance des autres pays. Cette même année, le Canada a exporté pour 24.0 milliards de dollars de produits alimentaires. Les États-Unis, qui sont les premiers clients du Canada, en ont acheté pour 13.5 milliards de dollars. Les exportations vers les autres pays ont totalisé 10.5 milliards de dollars.

On peut observer certaines différences entre les importations alimentaires du Canada qui proviennent des États-Unis



Pour vous aider à comprendre  
cet article

- **Cadre d'analyse:** L'analyse qui suit repose essentiellement sur une comparaison de la performance des importations alimentaires du Canada en provenance des États-Unis par rapport à celles en provenance des autres pays pour la période de 1990 à 1997. La comparaison porte sur une liste de 89 catégories de produits agricoles et alimentaires (par ex. le fromage, le vin, les fruits frais et le sucre) regroupés en 21 classes.

L'analyse démontre que, globalement, le taux des importations au Canada en provenance des États-Unis a subi une plus forte croissance que celui des importations venant d'autres pays, ce qui suggère une entrée en force ou une certaine « invasion » de produits américains. Par contre, une analyse plus détaillée démontre que cette conclusion repose sur seulement 8 de ces 89 catégories de produits agricoles et alimentaires.

countries (Figure 1), in large part because of the relative significance of a few products. For example, the United States supplies almost all Canadian imports of meat, poultry and potatoes, while more than 80% of Canada's imports of wine and cheese are from countries other than the United States.

The total value of food imports into Canada from the United States grew by 81% between 1990 and 1997. Imports from other countries increased by 60% in the same period. The different rates of growth between imports from the United States and those from other countries suggest that the free trade agreement could have had some effect.

et celles qui viennent des autres pays (figure 1). Cette distinction est due en bonne partie à l'importance relative de quelques produits. Par exemple, les États-Unis fournissent presque toutes les importations canadiennes de viandes, de volailles et de pommes de terre, tandis que le Canada se procure plus de 80% de ses importations de vins et de fromages dans des pays autres que les États-Unis.

De 1990 à 1997, la valeur totale des importations alimentaires du Canada en provenance des États-Unis a progressé de 81%. Pour la même période, les importations en provenance des autres pays progressaient de 60%. Il semble donc que l'accord de libre-échange ait pu avoir une certaine incidence, dans la mesure où l'on observe un écart de croissance entre les importations en provenance des États-Unis ou d'ailleurs dans le monde.

Figure 1  
Principal imports, 1997

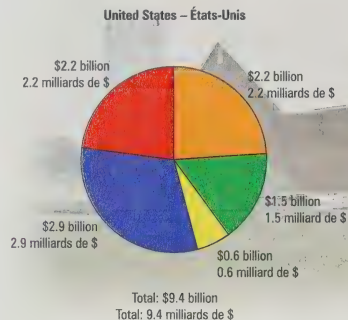
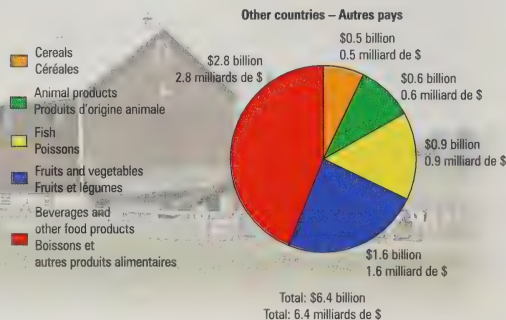


Figure 1  
Principales importations, 1997



Sources : Bureau de la statistique du Québec; ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec



However, Canada cannot produce certain foods, particularly tropical products, because of the climate. Other food products (tea, coffee and cocoa) are imported raw before being processed and sent to market. In the case of other seasonal food products, such as fresh fruits and vegetables, Canadian producers can only supply the domestic market for part of the year. So it is other factors that primarily determine the flow of imports of these products into Canada; the free trade agreement has little effect.

Excluding these product types lets us focus on other products that are, by definition, more likely to be affected by the free trade agreement. Canadian food imports of this group (that is, food products excluding tropical products, and fruits and vegetables) from the United States grew by 92% between 1990 and 1997, compared with 61% for imports of this product group from other countries. Again, this shows a different growth in the value of imports to Canada from the United States and from elsewhere in the world.

### Imports of certain products are skyrocketing

Analysing the imports in each product category shows slightly more categories with greater growth in imports from the United States than from other countries. Everything seems to indicate that the free trade agreement has had some impact. But in fact, since 1990, only eight categories of American imports reported strong—and largely greater—growth in imports from the United States than from other countries: baked goods; concentrated and non-concentrated juices; cocoa and derivatives;

Par ailleurs, certains biens alimentaires, notamment les produits tropicaux, ne peuvent être produits au Canada en raison du climat. D'autres produits alimentaires (thé, café et cacao) sont importés sous forme brute avant d'être transformés et acheminés vers les marchés. Dans le cas d'autres denrées saisonnières, comme les fruits et légumes frais, les producteurs du Canada ne peuvent approvisionner le marché canadien que pour une partie de l'année seulement. L'accord de libre-échange n'a que peu d'effet sur les importations de ces produits, étant donné que ce sont d'abord d'autres facteurs qui déterminent en premier lieu les flux d'importation de ces produits au Canada.

Nous avons donc, dans un deuxième temps, exclu ces produits pour concentrer nos efforts sur ceux qui sont davantage susceptibles d'être touchés par l'accord de libre-échange. Pour ce groupe particulier de produits (excluant les produits tropicaux et les fruits et légumes), les importations alimentaires du Canada en provenance des États-Unis ont progressé de 92% entre 1990 et 1997, tandis que les importations en provenance des autres pays augmentaient de 61%, ce qui montre de nouveau un certain écart entre l'évolution de la valeur des importations du Canada en provenance des États-Unis par rapport à celle des importations provenant des autres pays.

### Importations de certains produits en forte hausse

Une analyse menée par catégorie de produits importés démontre un nombre légèrement plus élevé de catégories où la croissance des importations en provenance des États-Unis dépasse celle des importations en provenance des autres pays. Tout semble donc indiquer que l'accord de libre-échange exerce une certaine influence. En fait, seulement huit catégories de produits importés des États-Unis ont affiché, depuis 1990, des croissances fortes et largement supérieures aux importations en provenance des autres pays. Les catégories en forte croissance depuis

### Autres accords

L'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) a été conclu en novembre 1993 et visait à libéraliser les échanges commerciaux entre le Canada, les États-Unis et le Mexique. Bien que l'ALENA touche à tous les aspects du commerce, il vise principalement les grands secteurs, y compris l'agriculture. Certains des secteurs de l'agriculture ont cependant été explicitement exclus de cet accord, notamment les produits laitiers et la volaille. Ces secteurs évoluent dans le cadre de la gestion de l'offre et le Canada a été autorisé à maintenir des quotas d'importation sur les produits gérés de cette façon.

La gestion de l'offre est un système dans lequel des offices de commercialisation contrôlent la production et les importations (l'offre) d'une denrée particulière (le produit). L'objectif est de répondre à la demande interne d'un pays tout en veillant à assurer aux producteurs le recouvrement de leurs dépenses moyennes et à garantir aux consommateurs des prix stables. La gestion de l'offre est aussi appelée gestion des approvisionnements.

L'Organisation mondiale du commerce (OMC) a été établie le 1<sup>er</sup> janvier 1995 et a remplacé l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). L'accord de l'OMC sur l'agriculture a modifié la façon dont les gouvernements peuvent exercer le contrôle aux frontières pour les produits sous gestion de l'offre, remplaçant les quotas d'importation par des tarifs très élevés. De plus, cet accord a imposé une limite aux sommes que les pays peuvent consacrer aux subventions agricoles.

## Other agreements

The North American Free Trade Agreement (NAFTA), concluded in November 1993, was designed to liberalize trade between Canada, the United States and Mexico. NAFTA, while it affects all aspects of trade, mainly targets major sectors such as agriculture. Some agricultural sectors (particularly dairy products and poultry) were excluded from this agreement.

Supply management is a marketing system where producers control production and imports (supply) of a particular commodity (the product). The objective is to meet a country's domestic demand while ensuring that producers cover average expenses and consumers enjoy stable prices.

The World Trade Organization (WTO) was established January 1, 1995 to replace the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). The WTO farm agreement modified the way in which governments may apply border controls on products subject to supply management, by converting import quotas to very high tariffs. The agreement also imposed a limit on the amount countries can spend on agricultural subsidies.

seed oils; preserves, sauces and spices; coffee and derivatives; processed meat; and fresh or frozen pork.

Since imports from the United States exceeded those from other countries in only a few categories, it is hard to argue that the "invasion" feared 10 years ago has happened. Since the agreement between Canada and the United States was finalized, it has become more difficult to make a complete and definitive evaluation of its impact. Other business agreements involving Canada (the North American Free Trade Agreement [NAFTA] and the farm agreement of the World Trade Organization [WTO])—both intended to open markets—have since been concluded. The next negotiations with the WTO will continue on the same course.

*Data for this article came from Statistics Canada, with calculations and reclassifications by the ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.*

1990 sont: boulangerie et pâtisserie; jus concentrés et non concentrés; cacao et produits dérivés; huiles d'oléagineux; marinades, sauces et épices; café et produits dérivés; viandes transformées; porc frais ou congelé.

Étant donné le faible nombre de catégories où la croissance des importations en provenance des États-Unis dépasse amplement celle des autres pays, on peut difficilement parler d'un phénomène d'« invasion » tel que celui appréhendé il y a une dizaine d'années. L'évaluation complète et définitive de l'incidence de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis s'est complexifiée depuis la conclusion de l'Accord. En effet, d'autres accords commerciaux impliquant le Canada (l'Accord de libre-échange nord-américain [ALENA] et l'accord sur l'agriculture de l'Organisation mondiale du commerce [OMC]) ont été conclus. Ces accords ont pour but de faire progresser l'ouverture des marchés. Les prochaines rondes de négociations de l'OMC continueront dans cette voie.

*Les données figurant dans cet article proviennent de Statistique Canada; les calculs et les regroupements ont été effectués par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.*

## **Does the exchange rate explain the growth in imports?**

The value of the Canadian dollar compared with other currencies has an impact on trade in food products, primarily on the price of imported products. But it also affects the supply of and demand for these products. The United States supplies approximately 60% of Canada's requirements, while the European Union supplies about 12%.

Between 1990 and 1997, the value of the U.S. dollar increased from \$1.17 in 1990 to \$1.38 in 1997 in Canadian dollars. This decrease in the value of the Canadian dollar against the U.S. dollar made products imported from the United States more expensive, dampening imports into Canada.

The value of the Canadian dollar against the currencies of several European Union countries decreased similarly during the same period. Whether imports come from the United States or the European Union, the impact of fluctuations in the Canadian dollar would be roughly the same.

Between 25% and 30% of Canadian imports of agricultural and food products come from many other countries. A high percentage of these imports are raw agricultural products. The prices for these products vary primarily in response to climatic conditions in the producing countries, not because of changes in exchange rates.

## **Est-ce que le taux de change est un facteur qui explique la progression des importations?**

La valeur du dollar canadien par rapport aux autres devises a des répercussions sur le commerce des produits alimentaires, en particulier sur les prix des produits importés. Par conséquent, elle influe aussi sur l'offre et la demande de ces mêmes produits. Les États-Unis comblent environ 60% des besoins canadiens, tandis que l'Union européenne en satisfait environ 12%.

De 1990 à 1997, la valeur du dollar américain exprimée en monnaie canadienne a augmenté, passant de \$1.17 en 1990 à \$1.38 en 1997. Cette baisse de la valeur du dollar canadien par rapport à celle du dollar américain a fait monter les prix des produits importés des États-Unis et en a tempéré l'entrée au Canada.

La valeur du dollar canadien par rapport à l'ensemble des monnaies de plusieurs pays de l'Union européenne a également baissé de façon similaire au cours de la même période. Que les importations proviennent des États-Unis ou de l'Union européenne, l'incidence que pourrait avoir le dollar canadien sur ces dernières devrait être à peu près comparable.

Les autres pays fournisseurs sont très nombreux et se partagent entre 25% et 30% des importations canadiennes de produits agricoles et alimentaires. Un fort pourcentage de ces importations sont des produits agricoles bruts. Les prix de ces produits varient d'abord et avant tout en fonction des conditions climatiques dans leurs pays, ce qui réduit d'autant l'incidence que pourrait avoir la valeur relative des monnaies sur les importations canadiennes dans ces pays.





#### To help you understand this article

- **Crop year:** The 12-month period in which a crop is marketed or sold, from the beginning of August to the end of the following July.
- **EC:** The European Community, renamed the European Union in November 1993.

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Campagne agricole:** Période de 12 mois pendant laquelle une récolte est mise sur le marché ou vendue, qui va du début d'août à la fin du mois de juillet suivant.
- **CE:** La Communauté européenne, rebaptisée l'Union européenne en novembre 1993.

## The ups and downs of Canadian wheat prices

by Marco Morin, Statistics Canada

Canadian wheat is produced mainly in the West, and most of it is sold to export markets. In 1996, 96% of cash receipts for wheat came from this region.

### To everything there is a season—or crop year

Wheat producers and wheat buyers talk about “growing seasons” and “crop years.” In the Canadian Prairies, the growing season extends from the time grain is seeded in the spring (generally May) to the time it is harvested in the fall (usually September and October).

### Many wheats mean many prices

Although there is a world wheat market, there is not a single world wheat price. Each type has its own “world” price. The price for each type of wheat is determined by supply and demand. Governments in some countries provide subsidies, or payments, to farmers to increase their incomes or reduce their expenses when the world prices fall.

### The cycle begins

Prices sometimes rise or fall overnight, but usually the underlying factors have been building up for some time. Prices rise or fall in response to events that push supply and demand up or down. What is behind such price fluctuations? Let's look at Figure 1 to get the picture.

## Les fluctuations des prix du blé canadien

par Marco Morin, Statistique Canada

Le blé canadien, vendu en grande partie sur les marchés d'exportation, est surtout produit dans l'Ouest. En 1996, 96% des recettes monétaires du blé venaient de cette région.

### Il y a une saison ou une campagne agricole pour tout

Les producteurs et les acheteurs de blé parlent de saisons de croissance et de campagnes agricoles. Dans les Prairies canadiennes, la saison de croissance débute au moment où le blé est semé au printemps (normalement en mai), et se termine aux récoltes d'automne (habituellement en septembre et en octobre).

### Les nombreuses variétés de blé expliquent la diversité des prix

Même s'il existe un marché mondial du blé, il n'y a pas qu'un prix mondial du blé. Chaque type de blé a son propre prix mondial, lequel est déterminé par l'offre et la demande. Dans certains pays, les gouvernements versent aux agriculteurs des subventions ou des paiements pour accroître leur revenu ou réduire leurs dépenses lorsque les prix mondiaux tombent.

### Le cycle commence

Il arrive que les prix augmentent ou dégringolent du jour au lendemain, mais normalement, ce n'est qu'après que les facteurs sous-jacents ont exercé des pressions depuis un certain temps. Les prix montent ou chutent en raison d'événements qui font progresser ou régresser l'offre et la demande. Qu'est-ce qui provoque ces fluctuations des prix? Examinons la figure 1 pour voir ce qu'il en est.

**A. Three factors send prices skyward**

- The first peak occurs as international demand hits a new high, causing world wheat stocks to decline as consumer demand is satisfied.
- Consequently, demand outstrips available supply and nominal prices reach peaks not seen again since.
- Durum wheat prices rise faster than those for all other kinds of wheat. The gap stretches to between \$20 and \$37 per tonne during the 1980/1981 crop year. Increased world demand for durum wheat, and forecasts for poor harvests in the spring of 1980 are behind the widening gap.

**B. Stability reigns ...**

- Producers respond to high prices by significantly increasing production, while international consumption and stocks increase slightly.
- Prices drop to levels substantially lower than those of a year before and remain relatively stable for the next four years.

**C. ... before the fall**

- Prices begin a steady drop in August 1985; by October 1987, a tonne of wheat fetches about half the price it had two years before.

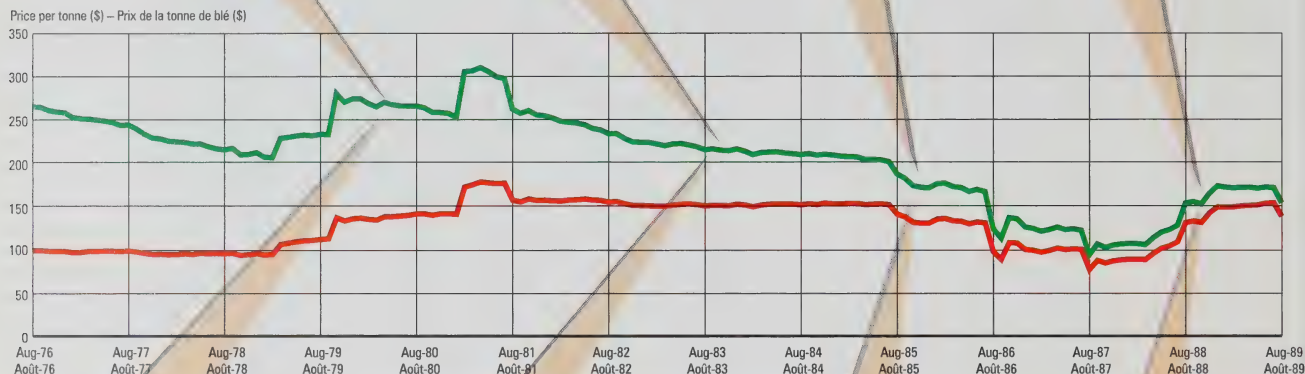
**The "whys":**

- Like most price drops, it happens quickly, but the underlying factors have been building for some time. World stocks were at their highest levels since 1969. Record 1984 production aggravated the problem. It is the beginning of a growth in world wheat supply that will continue for four consecutive years.
- Export subsidies offered by the United States and the EC brought the price of their wheat below world prices—and made it more attractive to consumers. Other countries, such as Canada, were forced to match the price.

**D. Drought plus lower production boosts prices**

- By 1988/1989, wheat producers react to low prices by cutting back on area planted.
- The drought of the summer of 1988 aids their efforts by reducing yields on the already smaller area of cropland planted in Canada and the United States.
- Given the lower supply, world demand outstrips supply for the second year in a row.
- Prices start a steady climb back to mid-1985 levels.

Figure 1  
Matching wheat prices (excluding durum wheat) in Western Canada to world events creates a vivid picture of the roller-coaster pattern of wheat prices



Source: Statistics Canada, Agriculture Division, Farm Income and Prices Section

**A. Trois facteurs font monter les prix en flèche**

- Un premier palier est atteint lorsque la demande à l'échelle internationale arrive à un nouveau maximum, provoquant une baisse des stocks mondiaux de blé à mesure que la demande des consommateurs est satisfaite.
- Par conséquent, la demande l'emporte sur les disponibilités, et les prix nominaux grimpent jusqu'à des sommets qu'on ne revoit pas à la suite.
- Les prix du blé dur augmentent plus vite que ceux de tous les autres types de blé. L'écart varie entre \$20 et \$37 la tonne pendant la campagne agricole de 1980-1981. L'élargissement de l'écart s'explique par une plus forte demande mondiale de blé dur, et des prévisions de faibles récoltes au printemps de 1980.

**B. La stabilité règne...**

- Les producteurs réagissent aux prix élevés en rehaussant sensiblement la production, alors que la consommation et les stocks à l'échelle mondiale augmentent légèrement.
- Les prix s'effondrent par rapport à leurs niveaux de l'année précédente, et ils demeurent relativement stables pendant les quatre années suivantes.

**C. ... avant la chute**

- Les prix commencent à régresser de façon soutenue en août 1985. En octobre 1987, une tonne de blé rapporte environ la moitié de ce qu'elle rapportait deux ans auparavant.

**Les raisons:**

- Comme dans le cas de la plupart des chutes de prix, cette baisse se produit rapidement, mais les facteurs sous-jacents exerçaient déjà des pressions depuis un certain temps. Les stocks mondiaux étaient les plus imposants qu'on ait connus depuis 1969. En 1984, une production record aggrave le problème. C'est le début d'une croissance des disponibilités mondiales de blé, qui se poursuivra durant quatre années consécutives.
- Les subventions à l'exportation offertes par les États-Unis et la CE ont ramené le prix de leur blé en deçà des prix mondiaux — ce qui l'a rendu plus attrayant pour les consommateurs. D'autres pays comme le Canada ont été forcés d'offrir le même prix.

**D. La sécheresse, alliée à une production plus faible, fait augmenter les prix**

- En 1988-1989, les producteurs de blé réagissent à la faiblesse des prix en réduisant la superficie ensemencée.
- La sécheresse de l'été 1988 facilite leurs efforts en diminuant le rendement de la superficie, déjà plus petite, qui est ensemencée au Canada et aux États-Unis.
- En raison de l'offre moins vigoureuse, la demande mondiale l'emporte sur les disponibilités pour la deuxième année consécutive.
- Les prix commencent à remonter progressivement aux niveaux du milieu de l'année 1985.

**E. A short-lived recovery as prices tumble**

- The start of the 1990s marks a return to lower prices. They plunge below the \$75 per tonne mark, their lowest level in 20 years.

**The 'whys':**

- Markets anticipate that customers will delay purchasing because of the forecast record 1990 harvest for world wheat. Vast supplies result in a sharp price drop. Stagnant export markets also help drive prices down.
- Countries gripped by economic recessions cut back on their imports; demand dwindles; prices drop.
- The United States and the EC raise their export subsidies, boosting farm production and weakening already saturated markets.

**F. Prices soar as low harvests struggle to meet demand from Asia****The 'whys':**

- Three seasons of lower-than-average harvests in Australia, Canada and the United States make supplies scarce.
- Demand from prosperous Asian markets remains strong.
- Wheat stocks shrivel to record lows.
- Speculators, rather than processing companies such as millers and breweries, hold a higher share of contracts for future delivery of grain. This sets off a self-fuelled cycle as more buyers bid up the price of futures contracts, and prices increase.

**G. But it didn't last**

- Higher prices encourage producers to grow and market more and more grains. As a result, prices tumble for both durum and spring wheat.

**H. Turn, turn, turn**

- Following 1995/1996 peaks, prices tumble for both durum wheat and other wheats. Durum wheat, however, manages a turnaround. The reversal is so substantial that durum wheat prices are nearly \$80 per tonne higher than those for other wheats; just one year earlier, the gap had been \$30 in favour of other wheats.

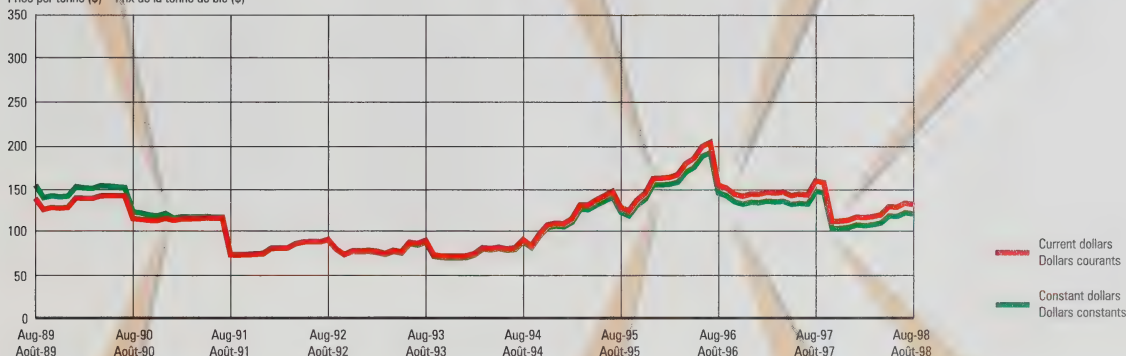
**The 'whys':**

- Major producers and consumers of durum wheat in North Africa, such as Algeria and Tunisia, have a bad 1997 harvest.
- They turn to Canada for their wheat, boosting demand, and leading to price increases.

Figure 1

En observant les prix du blé (à l'exclusion du blé dur) dans l'Ouest du Canada à la lumière d'événements qui se produisent ailleurs dans le monde, on obtient une image frappante des tendances houleuses des prix du blé

Prix par tonne (\$) – Prix de la tonne de blé (\$)



Source: Statistique Canada, Division de l'agriculture, Section du revenu agricole et des prix à la production

**E. La reprise se révèle de courte durée, car les prix s'effondrent**

- Au début des années 90, on assiste à un nouvel affaissement des prix. Ils s'effondrent en deçà de \$75 la tonne, leur niveau le plus bas en 20 ans.

**Les raisons:**

- Les marchés s'attendent à ce que les clients reportent leurs achats, car on a prévu une récolte record de blé dans le monde pour l'année 1990. L'abondance des disponibilités se traduit par un brusque recul des prix. Des marchés d'exportation stagnants contribuent également à leur effondrement.
- Les pays aux prises avec des récessions économiques réduisent leurs importations; la demande diminue; les prix baissent.
- Les États-Unis et la CE augmentent leurs subventions à l'exportation, ce qui stimule la production agricole et affaiblit les marchés déjà saturés.

**F. Les prix montent en flèche, car de pauvres récoltes permettent à peine de répondre à la demande de l'Asie****Les raisons:**

- Les disponibilités se font rares, par suite de trois saisons de récolte plus maigres que la moyenne en Australie, au Canada et aux États-Unis.
- La demande en provenance des marchés asiatiques prospères demeure forte.
- Les disponibilités de blé affichent des minimums records.
- Plutôt que les entreprises de transformation comme les meuneries et les brasseries, ce sont les spéculateurs qui détiennent une plus forte proportion des contrats de livraison future de céréales. Cette situation déclenche automatiquement un cycle de fluctuations, car davantage d'acheteurs font monter le prix des contrats à terme, et les prix augmentent.

**G. Cependant, cela n'a pas duré**

- Des prix plus élevés encouragent les producteurs à cultiver et à vendre de plus en plus de céréales, ce qui entraîne malheureusement la dégringolade des prix du blé dur et du blé de printemps.

**H. La roue ne cesse pas de tourner**

- Après les sommets atteints en 1995-1996, les prix chutent à la fois pour le blé dur et d'autres types de blé. Par la suite, on assiste toutefois à une reprise dans le cas du blé dur. La reprise est tellement forte qu'une tonne de blé dur se vend près de \$80 de plus que la même quantité d'autres types de blé. Seulement un an auparavant, l'écart était de \$30 en faveur des autres variétés.

**Les raisons:**

- Les principaux producteurs et consommateurs de blé dur en Afrique du Nord, comme l'Algérie et la Tunisie, ont une mauvaise récolte en 1997.
- Ils se tournent vers le Canada pour leur blé, ce qui fait grimper la demande et, par conséquent, les prix.



### When a dollar isn't a dollar

Because a dollar today doesn't have the same value as a dollar had 10, 15 or 20 years ago, a "deflator" is applied to prices to express them in what are called constant dollars (Figure 2). By using constant dollars, price movements not caused by inflation can be monitored. We have used the Consumer Price Index (CPI), which measures the price movement for typical goods and services bought by consumers, as a deflator.

High or rapid inflation is like a flu virus—it creeps into all prices of all goods. Since farmers and their families, whose income comes mainly from selling wheat, buy the same range of goods and services as other Canadians, inflation is likely to creep into the selling price of wheat at about the same rate as it affects the cost of consumer goods.

Figure 2  
Price of wheat is declining, after adjusting  
for inflation

Price per tonne (\$) /  
Prix de la tonne de blé (\$)

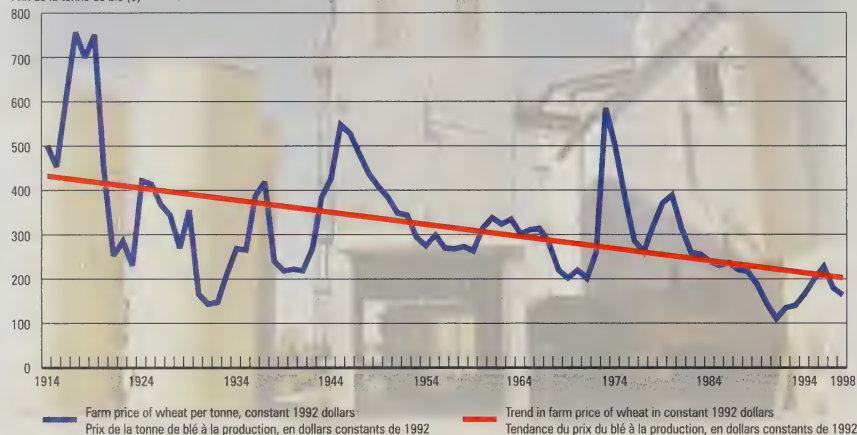


Figure 2  
Le prix du blé régresse après la correction en fonction  
de l'inflation

Source: Statistics Canada CANSIM Series D216036, updated from 1984 using the Raw Materials Price Index from CANSIM Series P1015  
Statistique Canada, série CANSIM n° D216036, mise à jour à partir de 1984 à l'aide de l'Indice des prix des matières brutes tiré de la série CANSIM n° P1015



## Will future prices go up or down?

Both! Given the dependency of Canadian wheat prices on the world market, changes in supply and demand around the world will continue to produce sometimes dramatic swings in the prices commanded for wheat. Whether prices reach the peaks seen in the mid-seventies and again in the mid-nineties remains to be seen. It's all a matter of the right market conditions.

*Data for this article came from Statistics Canada's Farm Income and Prices Section System (prices for wheat), and Statistics Canada's Prices Division (Consumer Price Index).*

## Les prix augmenteront-ils ou chuteront-ils?

Les deux! Compte tenu de la dépendance des prix du blé canadien à l'égard de l'offre et la demande du marché mondial, des changements à ce chapitre continueront à faire fluctuer les prix exigés pour le blé de façon parfois spectaculaire. Il reste à voir si les prix rejoindront les sommets enregistrés tant au milieu des années 70 qu'au milieu des années 90. C'est uniquement une question de conditions propices sur le marché.

*Les données figurant dans cet article proviennent du système de la Section du revenu agricole et des prix à la production (prix du blé) de Statistique Canada, ainsi que de la Division des prix de Statistique Canada (Indice des prix à la consommation).*

## Lorsqu'un dollar n'est pas un dollar

Comme le dollar n'a pas aujourd'hui la même valeur qu'il y a 10, 15 ou 20 ans, un déflateur est appliqué aux prix pour les exprimer en « dollars constants » (figure 2). L'utilisation de dollars constants permet de surveiller les mouvements des prix non causés par l'inflation. Nous avons retenu comme déflateur l'Indice des prix à la consommation (IPC), qui sert à mesurer les variations dans les prix des biens et services normalement achetés par les consommateurs.

Une inflation élevée ou rapide est comme le virus d'une grippe — elle touche le prix de tous les biens. Comme les agriculteurs et leurs familles, dont le revenu provient surtout de la vente de blé, achètent la même gamme de biens et services que les autres Canadiens, il est probable que l'inflation touche le prix de vente du blé à peu près au même taux que le prix des biens de consommation.



## To help you understand this article

- **Crop year:** The 12-month period in which a crop is marketed or sold, from the beginning of August to the end of the following July.

t = tonne

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Campagne agricole:** Période de 12 mois pendant laquelle une récolte est mise sur le marché ou vendue, qui va, du début d'août à la fin du mois de juillet suivant.

t = tonne

## Wheat—the tradition is going strong

by Rick Burroughs, Statistics Canada

The tradition of growing wheat began with the arrival of European settlers in eastern Canada in the 17<sup>th</sup> century. Indeed, flour mills were often the first local industries in these early communities. The cultivation of wheat for export was the commercial incentive that opened the Prairies in the latter half of the 19<sup>th</sup> century. Although production varies with the cycles in the world grain market, wheat remains economically the most important crop in Canada.

### Coast to coast

Wheat is grown commercially in all provinces except Newfoundland, with most of the production concentrated in the Prairie provinces and Ontario. In 1996, production was just short of 30 million t.

There are four major types of wheat grown in Canada, each with its own use (Figure 1). The most important is prairie spring-sown wheat. This grain is a hard-kernelled, high-protein type used to make bread. This high quality wheat captures a premium price for the Canadian Wheat Board selling Canada's wheat abroad. The Prairies also produce a spring durum wheat used to make pasta. Ontario produces about a million tonnes a year of soft, fall-sown wheat that is milled into pastry flour. The lower grades of these three types plus some production of specifically bred feed varieties provide a supply of wheat to feed livestock.

## Le blé — une tradition qui ne se dément pas

par Rick Burroughs, Statistique Canada

La tradition de la culture du blé remonte à l'époque de l'arrivée des colons européens dans l'Est du Canada au XVII<sup>e</sup> siècle. En fait, la meunerie a été la principale industrie locale dans les premiers établissements de ces colons. La culture du blé pour l'exportation a constitué le moteur commercial de la colonisation des Prairies dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Bien que sa production varie au gré des cycles du marché céréalier international, le blé, en raison de son importance économique, demeure la première culture canadienne.

### D'un bout à l'autre du pays

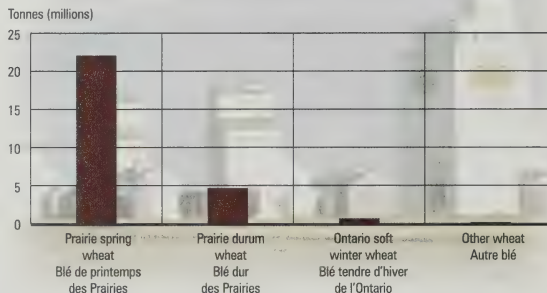
Le blé se cultive commercialement dans toutes les provinces, sauf à Terre-Neuve. Sa production est largement concentrée dans les provinces des Prairies et en Ontario. En 1996, elle s'établissait à un peu moins de 30 millions de tonnes.

On dénombre quatre grands types de blé de culture au Canada, chacun avec son propre usage (figure 1). Le plus important est le blé de printemps des prairies. C'est un blé à grain dur et à haute teneur en protéines qui est destiné à la panification. La Commission canadienne du blé, qui vend le blé canadien à l'étranger, fixe un prix majoré à ce blé de grande qualité. Les Prairies produisent en outre un blé durum de printemps pour l'industrie des pâtes alimentaires. Pour sa part, l'Ontario cultive chaque année pour environ un million de tonnes d'un blé tendre d'automne qui est par la suite transformé en farine pâtisseries. Les récoltes de qualité inférieure de ces trois types de blé et une certaine production directe de variétés fourragères servent à l'alimentation du bétail.

## Buying wheat from the Board

The Canadian Wheat Board was established in 1935 to serve as the single agent for selling exports abroad and ensuring a fair return to producers. Only wheat marketed through the Canadian Wheat Board can be sold abroad. The Board also guarantees an initial price for wheat at the beginning of the crop year, based on world prices, and sets the final price producers will receive at the end of the crop year.

Figure 1  
There is more than one  
kind of wheat produced  
(average 1990-1998)



Source: Field Crop Reporting Series, Statistics Canada Catalogue no. 22-002-XPB  
Série de rapports sur les grandes cultures, produit n° 22-002-XPB au catalogue de Statistique Canada

## Not all wheat is exported

The domestic use of the wheat crop totals about 8 million t per year. More than half (4.4 million t) is used to feed livestock. Another 2.4 million t is acquired by the milling industry, ground into flour for the baking industry, and eventually placed on supermarket shelves as bread. The remaining 1.1 million t is retained by the agriculture industry for seeding next year's crop.

The rest—about 19 million t depending on the current year's production—is exported, almost all of it as grain. Only about 1% is exported as flour (Figure 2).

Figure 1  
On produit plus d'une variété  
de blé  
(moyenne 1990 à 1998)



## Ce n'est pas tout le blé qui est exporté

Au total, environ 8 millions de tonnes de la récolte annuelle de blé vont à la consommation intérieure. Plus de la moitié (4,4 millions de tonnes) servent à nourrir le bétail. Quelque 2,4 autres millions de tonnes sont acquises par les minotiers. Moulues en farine de boulangerie, elles deviennent le pain de nos supermarchés. Le dernier 1,1 million de tonnes demeure dans le secteur agricole pour l'ensemencement des champs de blé de la campagne suivante.

Le reste, soit quelque 19 millions de tonnes selon la production de la campagne, va à l'exportation, presque entièrement à l'état de grain. On n'exporte que 1% environ de la production sous forme de farine (figure 2).



Figure 2  
Not all wheat is exported  
(crop year 1996-1997)

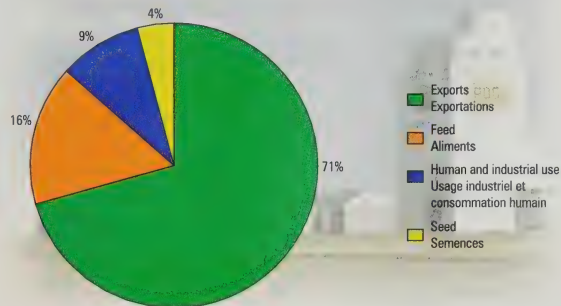


Figure 2  
Ce n'est pas tout le blé qui est exporté  
(campagne agricole 1996-1997)



Source: Cereals and Oilseeds Review, Statistics Canada Catalogue no. 22-007-XPB  
Revue des céréales et des graines oléagineuses, produit n° 22-007-XPB au catalogue de Statistique Canada

## Exports circle the globe

Exports of Canadian-grown wheat are shipped around the world. As the century closes, the largest market is in Asia (China, Bangladesh and Japan). Other important destinations are South America, the Middle East, and the United States.

The changes in the pattern of export destinations in the past decade reflect some of the major political events over the period. Exports of wheat to the former U.S.S.R. have shrunk to almost nothing since the breakup of that country. The largest importer in the Middle East is now Iran, replacing Iraq, which has been subjected to trade embargoes since the 1991 Gulf War.

## Exportations planétaires

Le blé canadien est exporté partout dans le monde. En cette fin de siècle, le principal débouché est l'Asie (Chine, Bangladesh et Japon). D'autres destinations importantes sont l'Amérique du Sud, le Moyen-Orient et les États-Unis.

L'évolution depuis 10 ans des destinations où l'on exporte reflète certains des grands événements politiques de la décennie. Les exportations de blé à destination de l'ex-URSS sont presque inexistantes depuis l'éclatement de ce pays. Le premier importateur au Moyen-Orient est aujourd'hui l'Iran, qui succède ainsi à l'Irak, objet d'embargos commerciaux depuis la guerre du Golfe de 1991.

## Achat de blé à la Commission

Créée en 1935, la Commission canadienne du blé est l'intermédiaire unique chargé de vendre le blé à l'étranger et d'assurer à ceux qui le cultivent un juste produit de cette vente. Seul le blé commercialisé par cet organisme peut être écoulé à l'étranger. La Commission garantit en outre un prix initial du blé au début d'une campagne en se reportant aux prix mondiaux. Elle se trouve aussi à fixer le prix final que recevront les producteurs au terme de la campagne.

## We're not number 1

Although Canada produces and exports a large volume of wheat, it rivals Australia and the European Union only for second place among the world's exporting nations (Figure 3). The perennial leader is the United States, although Argentina is a serious competitor on the world wheat market.

Canadian trade in wheat at the world level is relatively small compared with global production. World wheat production and consumption are between 500 million and 600 million t annually, while the volume traded is a remarkably steady 100 million t. These numbers change little from

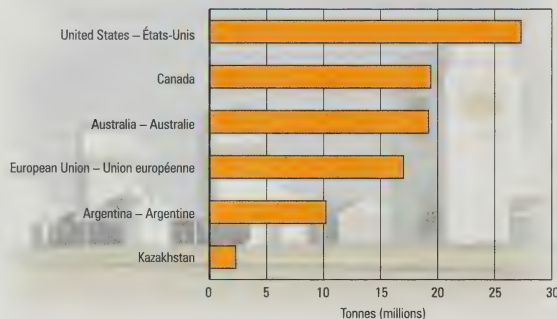
## Nous ne sommes pas les premiers

Le Canada a beau produire et exporter du blé en grande quantité, il dispute à l'Australie et à l'Union européenne la deuxième place seulement parmi les nations exportatrices (figure 3). Les États-Unis sont le pays exportateur qui domine depuis toujours, bien que l'Argentine soit tout de même un concurrent de poids sur le marché international du blé.

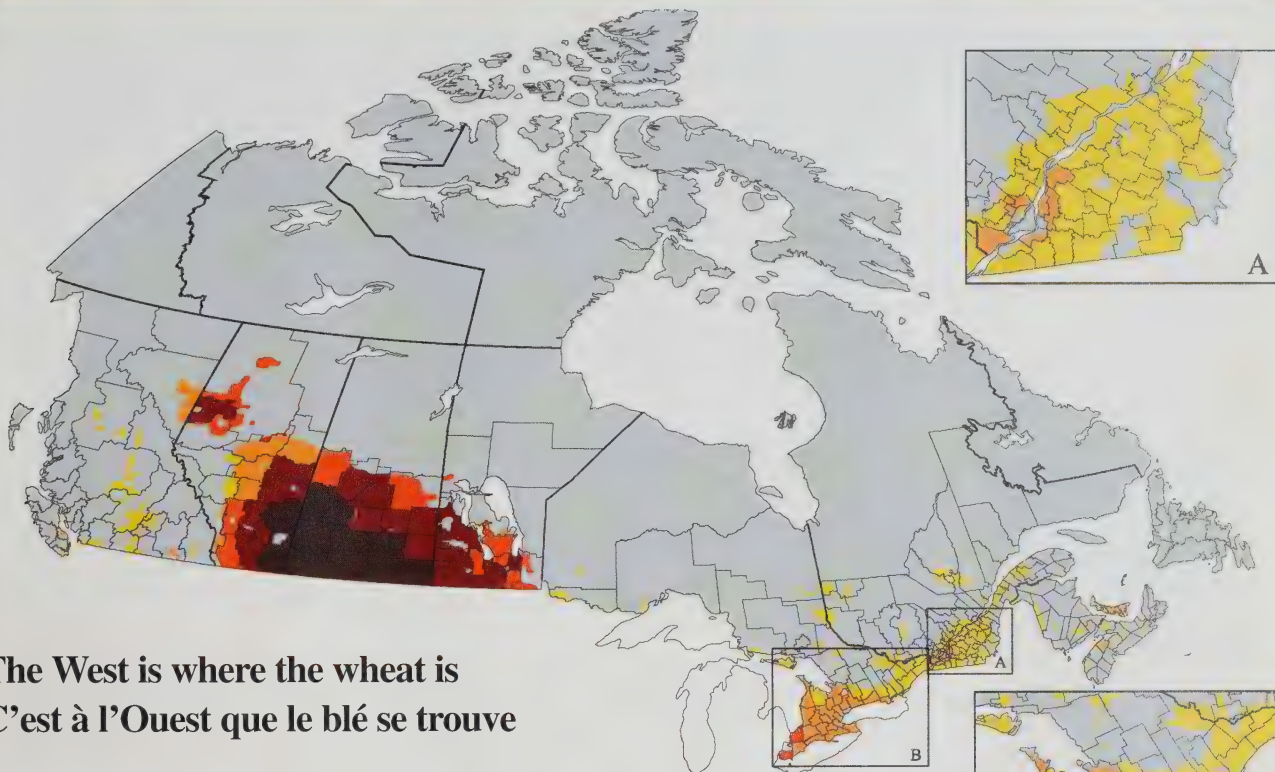
À l'échelle internationale, le commerce canadien du blé est relativement modeste par rapport à la production mondiale. La production et la consommation mondiales de blé s'établissent entre 500 millions et 600 millions de tonnes tous les ans et la quantité annuelle échangée se maintient de façon remarquable à 100 millions de tonnes.

Figure 3  
We're not number 1

Figure 3  
Nous ne sommes pas les premiers



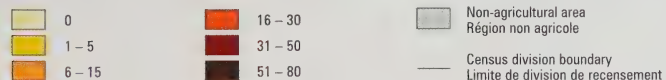
Source: Cereals and Oilseeds Review, Statistics Canada Catalogue no. 22-007-XPB  
Revue des céréales et des graines oléagineuses, produit n° 22-007-XPB au catalogue de Statistique Canada



## The West is where the wheat is C'est à l'Ouest que le blé se trouve

Area of wheat as a percentage of area in crops, 1996

Pourcentage de la superficie en blé par rapport à la superficie en culture, 1996



% at the Canada level:  
% à l'échelle du Canada: 35.6



year to year, which would imply a relatively stable trading market. However, few growers or traders would describe the trading environment that way. Small surpluses or shortages arising from differences in world production and consumption result in disproportionately large variations in prices. For example, in the second of two consecutive years of reduced supplies, the price producers got for top quality prairie wheat including storage and transportation costs exceeded \$270 per tonne in the 1995/96 crop year. Two consecutive years of record production in 1997 and 1998 saw western growers looking at prices around \$206 per tonne. In the 1998 crop year, prices fell further to under \$175 per tonne as production in the major wheat-producing countries increased.

With prices at this level, many growers around the world will look for more profitable alternatives to wheat. World production may decline and jolt prices out of their lethargy. On the other hand, a poor crop in one of the major producing countries would send shock waves through the market with an immediate price response. To Canadian growers, a little bad news is not always unwelcome.

*Data for this article came from Field Crop Reporting Series, Statistics Canada Catalogue no. 22-002-XPB; and Cereals and Oilseeds Review, Statistics Canada Catalogue no. 22-007-XPB.*

Les chiffres ne varient guère d'année en année, d'où l'implication d'un marché relativement stable. Les producteurs ou les négociants seraient toutefois peu nombreux à prêter une telle stabilité à ce marché. Les petits excédents ou déficits qui découlent des différences de production et de consommation dans le monde créent des variations disproportionnées des prix. Ainsi, au cours de la seconde année de deux années consécutives de contraction de l'offre, le prix à la production du blé des Prairies de qualité supérieure (compte tenu des frais d'entreposage et de transport) a dépassé les \$270 la tonne dans la campagne 1995-1996. Deux années consécutives de production record (1997 et 1998) ont vu les producteurs de l'Ouest obtenir des prix d'environ \$206 la tonne. Dans la campagne de 1998, les prix ont encore fléchi à moins de \$175 la tonne, la production des grands pays faisant la culture du blé ayant augmenté.

Avec de tels prix, nombreux seront les producteurs dans le monde qui se mettront en quête de débouchés plus rentables que le marché du blé. La production mondiale pourrait décroître et tirer les prix de leur léthargie. Il reste qu'une mauvaise récolte dans un des principaux pays producteurs propagerait une onde de choc dans tout le marché et ferait immédiatement bouger les prix. Pour les producteurs canadiens, une mauvaise nouvelle peut parfois être la bienvenue.

*Les données figurant dans cet article proviennent de la Série de rapports sur les grandes cultures, produit n° 22-002-XPB au catalogue de Statistique Canada, et de la Revue des céréales et des graines oléagineuses, produit n° 22-007-XPB au catalogue de Statistique Canada.*



To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)
- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

## Small farms: big on diversity, small on profit

by Roland Beshiri, Statistics Canada

Once experienced, life on the farm—working outdoors, eating and perhaps selling your home-grown fruit and vegetables, or listening to the sound of lambs bleating in a spring meadow—is hard to give up. Across Canada's countryside unique rural farm experiences often keep people on the land.

One form of rural life is the small farm. (Small farms are defined here as census farms with product sales of \$40,000 or less before expenses are deducted, based on the value of a dollar in 1995.) Under this arbitrary definition small farms accounted for half (or 139,000) of all Canadian census farms in 1996 (Figure 1).

### Most—and increasingly more—small farms are losing money

Yet despite their numbers, many small farms are not making money. After subtracting operating expenses from the gross farm revenue, the result is a financial loss.

In 1991 a slight majority of small farms in four provinces reported gross receipts greater than operating expenses. By 1996, after a 15% increase in the number of small farms that lost money, none of the provinces could make that claim. Figure 2 shows the provincial changes in small census farms with financial losses.

## Les petites fermes: grande diversité, petit profit

par Roland Beshiri, Statistique Canada

Une fois qu'on a connu la vie à la ferme — travailler à l'extérieur, manger et parfois vendre les fruits et légumes qu'on a soi-même cultivés, ou entendre le bêlement des agneaux dans le pré au printemps — on ne peut plus s'en passer. Dans toute la campagne canadienne, les gens demeurent à la ferme souvent parce que rien ne peut remplacer un tel mode de vie.

L'une des formes de la vie rurale est la petite ferme. (Cet établissement est ici défini comme une ferme de recensement qui vend des produits jusqu'à concurrence de \$40,000 avant déduction des dépenses, selon la valeur d'un dollar en 1995.) Selon cette définition arbitraire, les petites fermes représentaient la moitié (139,000) de toutes les fermes de recensement au Canada en 1996 (figure 1).

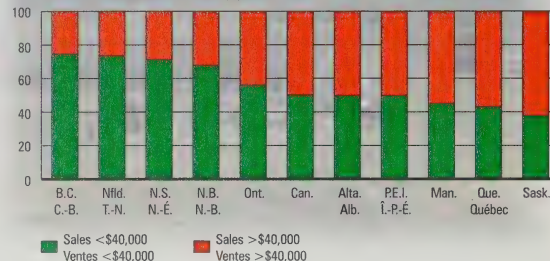
### La plupart des petites fermes — et de plus en plus — perdent de l'argent

Or, malgré leur nombre, beaucoup de petites fermes ne font pas d'argent. Une fois soustraites les dépenses d'exploitation des recettes agricoles brutes, il y a perte financière.

En 1991, une légère majorité de petites fermes dans quatre provinces avaient déclaré des recettes brutes supérieures aux dépenses d'exploitation. En 1996, à la suite d'une hausse de 15% du nombre de petites fermes déficitaires, aucune province ne pouvait avoir cette prétention. La figure 2 montre par province les modifications survenues dans les petites fermes de recensement ayant subi des pertes financières.

Figure 1  
Small farms made up  
half of all census farms  
in 1996

Share of all census farms (%)  
Part de toutes les fermes de recensement (%)



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

Across Canada, 64% of all small farms were losing money: almost \$9,500 on average in 1996, or a loss \$1,400 greater than in 1991. Conversely, 39% of all census farms in Canada were losing money in 1996.

And what about the 36% of small farms that did make money? Well, in general they're not getting rich: Their average net farm operating income was about \$6,000 in 1996, or about 30% of the average net operating income (\$20,100) of all census farms. British Columbia and Ontario stand out with the lowest percentages of small farm operators who were in the black (24% and 29% respectively) in 1996. Quebec had the highest percentage with 49%.

Figure 1  
Les petites fermes constituaient  
la moitié de toutes les fermes de  
recensement en 1996

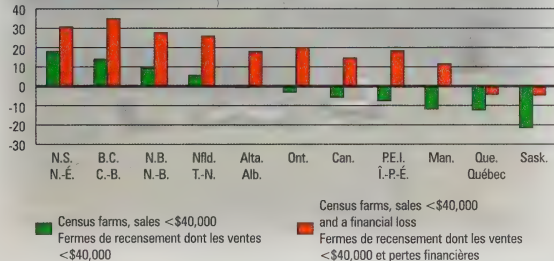


Dans l'ensemble du Canada, 64% des petites fermes ont perdu de l'argent: près de \$9,500 en moyenne en 1996, ce qui représentait une perte se fixant à \$1,400 de plus qu'en 1991. En revanche, 39% de l'ensemble des fermes de recensement au Canada enregistraient un déficit en 1996.

Qu'en est-il des 36% de petites fermes qui ont réalisé des profits? En général, elles ne se sont pas enrichies: leur revenu d'exploitation agricole net moyen était d'environ \$6,000 en 1996, soit à peu près 30% du revenu d'exploitation net moyen (\$20,100) de toutes les fermes de recensement. La Colombie-Britannique et l'Ontario affichaient les plus faibles proportions d'exploitants de petites fermes ayant réalisé des bénéfices (24% et 29% respectivement) en 1996. C'est au Québec que le pourcentage était le plus élevé, soit 49%.

Figure 2  
In most provinces, more  
small farms lost money  
in 1996 than in 1991

Percentage change in number of census farms  
Variation en pourcentage du nombre de fermes de recensement

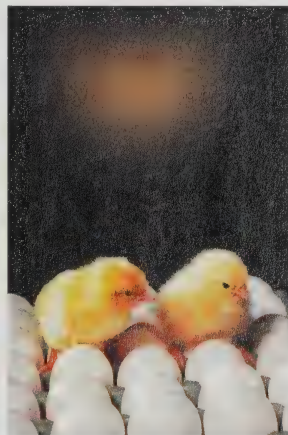


Source: 1991 and 1996 Census of Agriculture  
Recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996

## Most small-farm operators also work off the farm

Many farmers work off their farms and 64% of small-farm operators reported non-farm wages or employment income in 1996, either to augment their farm income or support it as a hobby, or to pursue another profession—or for all those reasons. Only 52% of operators on larger farms reported having an additional source of earnings. By province, the percentage holding jobs off the small farm ranged from 59% in Saskatchewan to 73% in Newfoundland. These numbers for small farms are virtually unchanged since 1991. The average income from non-farm sources for these

Figure 2  
Dans la plupart des provinces,  
il y a eu davantage de petites fermes  
déficitaires en 1996 qu'en 1991



## La plupart des exploitants de petites fermes ont un autre travail

De nombreux agriculteurs travaillent à l'extérieur de leur ferme et 64% des exploitants de petites fermes ont déclaré une rémunération autre qu'agricole ou un revenu d'emploi en 1996, soit pour suppléer à l'insuffisance de leur revenu agricole, soit pour en faire un passe-temps, soit pour exercer une autre profession — ou pour tous ces motifs. Seulement 52% des exploitants de plus grandes fermes ont affirmé avoir une autre source de revenu. Par province, la proportion de personnes occupant un emploi à l'extérieur d'une petite ferme s'échelonnait de 59% en Saskatchewan à 73% à Terre-Neuve. Ces chiffres pour les petites fermes n'ont à peu près pas varié depuis 1991. Le revenu moyen





operators was \$29,600, \$6,300 more than for operators of larger farms. The gap has widened by \$1,200 since 1991.

### **The total number of small farms is declining**

Small farms, both in area and number, are giving way to large farms. In 1991, small farms accounted for 25% of the total farmland in Canada. By 1996, they accounted for only 20%.

The number of small farms decreased by 5.6% from 1991 to 1996. Saskatchewan's loss was greatest: 21% of its small farms disappeared between 1991 and 1996 (Figure 2).

Four provinces actually bucked the trend and increased their small farm numbers: Newfoundland by 5.6%, New Brunswick by 9.3%, British Columbia by 14%, and Nova Scotia by 18%.

In British Columbia, more farmers are selling their produce to farmers' markets or direct to customers. As for consumers, their interest in alternative commodities—products typically of interest to new farmers on small farms—continues to grow.

Including Christmas tree farms in the 1996 Census of Agriculture accounts for much of Nova Scotia's and New Brunswick's increase. Newfoundland has seen gains as farmers look for alternatives to fishing to make a living.

tiré de sources autres qu'agricoles pour ces exploitants était de \$29,600, soit \$6,300 de plus que pour les exploitants de plus grandes fermes. L'écart s'est élargi de \$1,200 depuis 1991.

### **Le nombre de petites fermes diminue**

Les petites fermes, tant en superficie qu'en nombre, cèdent la place aux grandes exploitations. En 1991, les petites fermes occupaient 25% de la superficie agricole totale au Canada. En 1996, elles n'en couvraient plus que 20%.

Le nombre de petites fermes a diminué de 5.6% entre 1991 et 1996. C'est en Saskatchewan que la perte a été la plus prononcée: 21% des petites fermes ont disparu entre 1991 et 1996 (figure 2).

Quatre provinces faisaient bande à part, le nombre de petites fermes y étant à la hausse: à Terre-Neuve, cette augmentation était de 5.6%, au Nouveau-Brunswick, de 9.3%, en Colombie-Britannique, de 14%, et en Nouvelle-Écosse, de 18%.

En Colombie-Britannique, de plus en plus d'agriculteurs vendent leurs produits aux marchés d'agriculteurs ou directement aux clients. Quant aux consommateurs, leur désir de denrées différentes — des produits qui intéressent souvent les nouveaux agriculteurs des petites fermes — continue de croître.

Les exploitations d'arbres de Noël ont été incluses dans le Recensement de l'agriculture de 1996, ce qui explique en grande partie l'accroissement des petites fermes en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick. Terre-Neuve a enregistré une hausse semblable, car ses résidents essaient de ne plus dépendre uniquement de la pêche pour gagner leur vie.



Across Canada in 1996, 72% of small farms reported field crops and 51% reported traditional livestock (such as pigs, cattle, and poultry), the two most popular commodities on both small and large farms.

### Many small farms specialized in alternative commodities

About 67% of census farms reporting alternative commodities (for example, garlic, currants, and ostriches) were small farms. Their small scale and flexibility gives them an advantage in developing commodities for specialized or newly emerging markets. Four significant alternative

Dans l'ensemble du Canada, en 1996, 72% des petites fermes ont déclaré des grandes cultures et 51% du bétail traditionnel (comme des porcs, des bovins et des volailles), soit les deux catégories de produits les plus répandues sur les fermes de toute taille.

### De nombreuses petites fermes se spécialisent dans les nouveaux produits

Environ 67% des fermes de recensement ayant déclaré se consacrer à de nouvelles activités (par exemple, la culture de l'ail ou du raisin de Corinthe et l'élevage d'autruches) étaient de petites exploitations. Étant donné leur petite taille et leur marge de manœuvre, elles peuvent plus facilement produire des denrées pour des marchés spécialisés

Figure 3  
For many commodities, small census farms are the frequent farmers...

Share of census farms reporting each commodity (%)  
Part des fermes de recensement déclarant chaque produit (%)

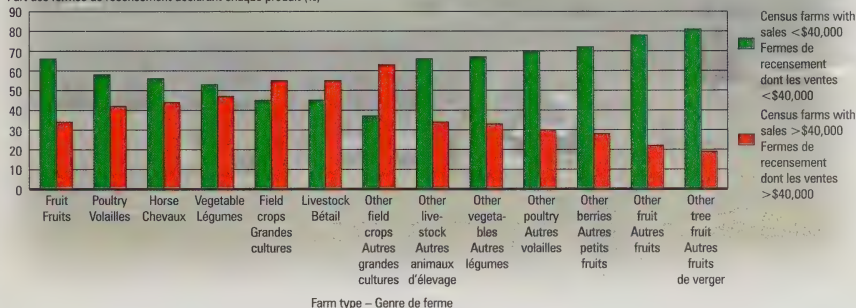


Figure 3  
Les petites fermes de recensement produisent souvent de nombreuses denrées...

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

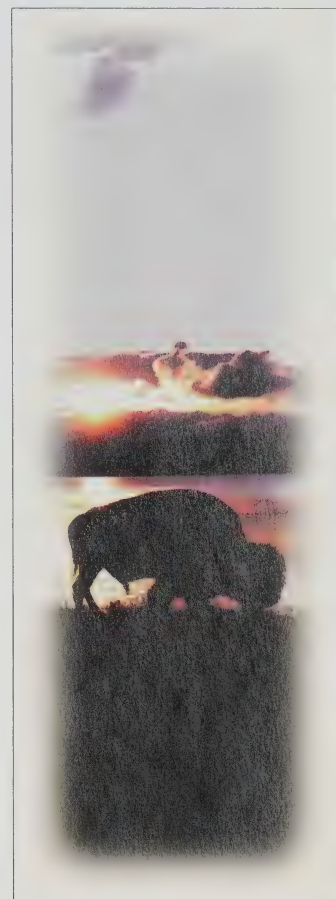
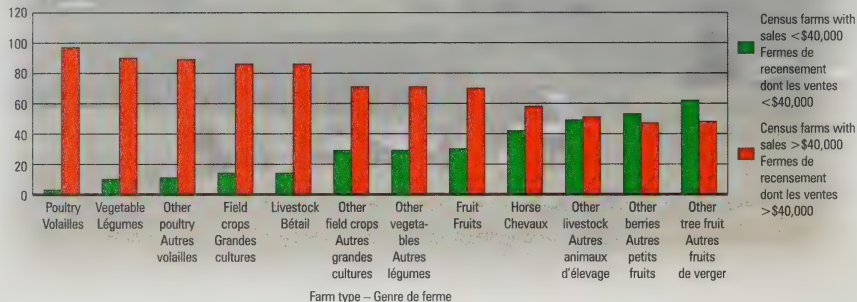




Figure 4  
... but their share is small

Figure 4  
... mais leur part est modeste

Share of crop area or animals on all census farms (%)  
Part de la superficie agricole ou des animaux pour toutes les fermes de recensement (%)



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

commodities differed from the rest: caraway, oriental vegetables, ginseng, and deer and elk were reported mainly by large farms.

Small farms figure greatly in their predilection for alternative commodities, but not in their production (Figures 3 and 4). In terms of area, small farms accounted for almost 70% of garlic and wild rice, and for about 50% of the alternative berries (currants, blackberries and Saskatoon berries). For animals, small farms accounted for 81% of beefalo (a cross between beef cattle and buffalo), almost 70% of emu and rhea, 60% of goats and approximately 50% of rabbits and llamas.

ou nouveaux. Quatre nouveaux produits importants se distinguent: le carvi; les légumes orientaux; le ginseng; le chevreuil et l'élan. Ils ont été signalés surtout par de grandes fermes.

Les petites fermes se caractérisent par leur prédilection pour des denrées différentes, mais non pour leur production (figures 3 et 4). Elles représentaient près de 70% de la superficie réservée à l'ail et au riz sauvage et environ 50% de celle attribuée aux nouveaux petits fruits (raisin de Corinthe, mûres et amélanches). Pour ce qui est des animaux, les petites fermes produisaient 81% du beefalo (un croisement entre le bison et le bovin domestique), près de 70% de l'émou et du nandou, 60% des chèvres et à peu près 50% des lapins et des lamas.

Roughly three-quarters of small farms growing alternative commodities reported a financial loss. Some may have been relatively new and still developing their markets.

Despite the difficulties—non-profitable farms, working at another job off the farm, and continually searching for new markets for alternative agricultural produce—small-farm operators do persist. What helps keep these people on the farm is an appreciation for the land and their rural lifestyle.

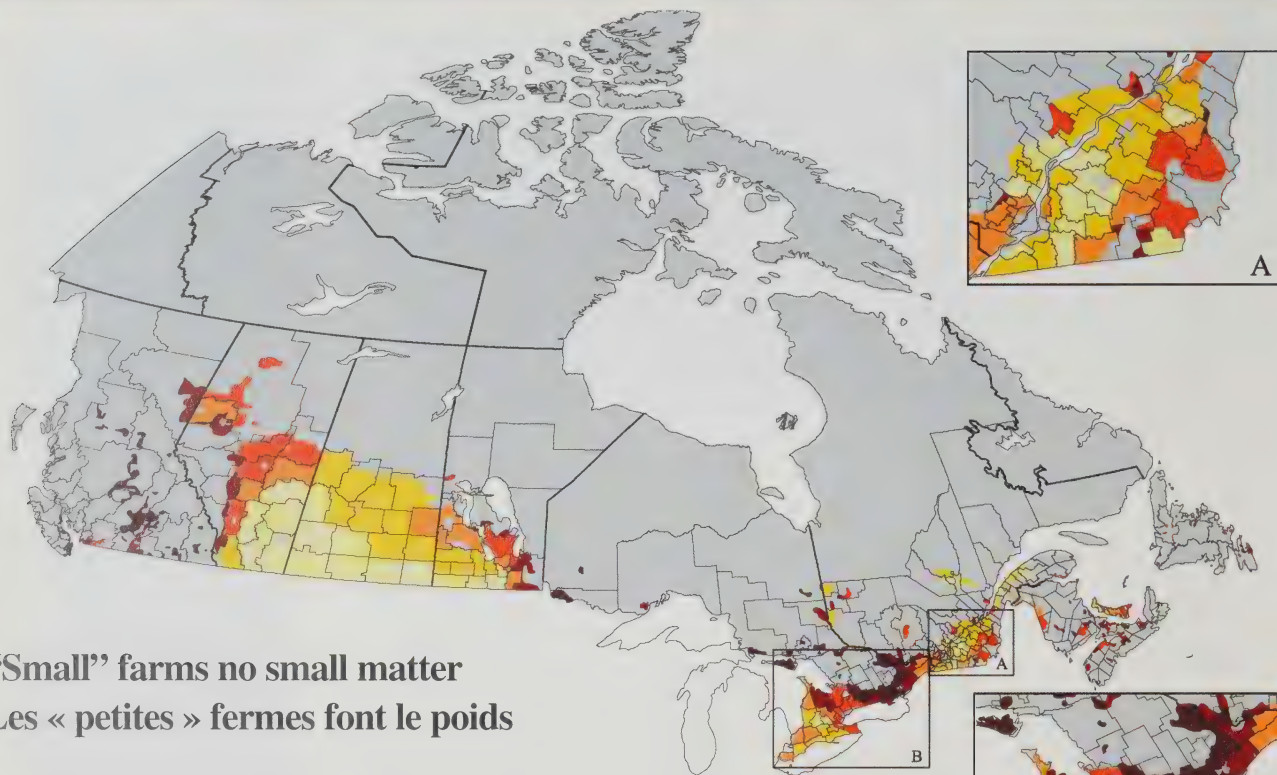
*Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture; the British Columbia Ministry of Agriculture (Statistics Unit); the Newfoundland Department of Fisheries, Food and Agriculture; and the Nova Scotia Department of Agriculture and Marketing.*

Environ les trois quarts des petites exploitations qui cultivent des nouveaux produits ont rapporté une perte financière. Il se peut que certaines soient relativement nouvelles et qu'elles soient encore en train de développer leur marché.

Malgré les difficultés — fermes non rentables, autre emploi à l'extérieur de la ferme, recherche constante de nouveaux marchés pour les produits agricoles différents — les exploitants de petites fermes persèverent. Ces personnes demeurent à la ferme surtout parce qu'elles aiment la terre et la vie à la campagne.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996, du ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique (Unité des statistiques), du ministère des Pêches, de l'Alimentation et de l'Agriculture de Terre-Neuve, et du ministère de l'Agriculture et du Marketing de la Nouvelle-Écosse.*

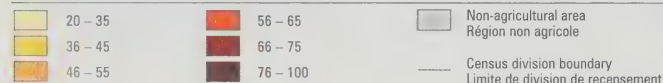




## “Small” farms no small matter Les « petites » fermes font le poids

Percentage of census farms with \$40,000 or less in gross farm receipts, 1995

Pourcentage des fermes de recensement ayant \$40,000 ou moins en recettes agricoles brutes, 1995



% at the Canada level:  
% à l'échelle du Canada: 50.6



## To help you understand this article

- **Capital investments:** The purchase or acquisition of farm-related items expected to provide a medium- or long-term benefit. Purchases include land and buildings, land improvements, construction or major renovation of farm buildings, breeding and replacement livestock, quota, farm machinery and equipment.
- **Farm type:** The commodity that represents more than 50% of an operation's gross farm receipts determines the farm type.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Dépenses en immobilisations:** L'achat de biens liés à l'exploitation agricole, qui devraient lui permettre de réaliser un bénéfice à moyen ou à long terme. Cela comprend les achats de terres et les améliorations foncières, la construction ou la rénovation majeure de bâtiments agricoles, l'achat de bétail de reproduction et de remplacement, de quotas, de machinerie et de matériel agricole.
- **Genre d'exploitation:** Il est déterminé par le produit qui constitue plus de 50% des recettes agricoles brutes de l'exploitation.

## A snapshot of farmers' investment practices

by Karen Johnston, Statistics Canada

Farmers invest for all kinds of reasons. If they want to expand their operation, they buy more land or build more barns. They may need new or replacement machinery. If they are raising livestock or purchasing breeding livestock, they may be growing their own feed, so they need the machinery to sow and harvest the crop. One way to get an idea of how farmers expect to do in the future is to look at how much they invest in a given year. By investments we mean the purchase of capital items such as land, buildings, farm machinery and equipment.

### Farms keep getting bigger

Generally, large farms (by revenue class) made more investments, and the larger the farm the more they invested. However, in terms of the *share* of their gross farm receipts spent on capital investments, small farms were the bigger spenders.

Fewer Canadian farms made capital purchases in 1997 than in 1995, but those farms that did invest spent considerably more—36% more on average. The average amount spent per farm in Canada increased for all kinds of purchases, although how much they spent and what they bought varied by farm type (Figure 1). Here, we'll be looking at the investments of four farm types: hog, grain and oilseed, dairy, and beef.

## Un portrait des pratiques d'investissement des agriculteurs

par Karen Johnston, Statistique Canada

Les agriculteurs investissent pour toutes sortes de raisons. S'ils souhaitent faire prendre de l'expansion à leur exploitation, ils achètent plus de terres ou construisent davantage de bâtiments agricoles. Ils peuvent avoir besoin de nouvelles machines ou de machines de remplacement. S'ils font l'élevage du bétail ou achètent du bétail de reproduction, il se peut qu'ils cultivent eux-mêmes leur fourrage; ainsi, ils ont besoin de machines pour le semer et le récolter. Les sommes déboursées par un agriculteur au cours d'une année particulière vous donneront une idée du rendement futur de son exploitation. Le terme « investissement » est ici associé à l'achat d'immobilisations comme les terres, les bâtiments, la machinerie et le matériel agricole.

### Les exploitations prennent de l'ampleur

En général, les exploitations d'envergure (selon la catégorie de revenu) investissent davantage, et plus elles sont grandes, plus les montants investis sont élevés. Cependant, la *proportion* des recettes agricoles brutes consacrées aux immobilisations est plus forte chez les petites exploitations.

Par rapport à 1995, un moins grand nombre d'exploitations canadiennes ont acheté des immobilisations en 1997, mais celles qui en ont acquis y ont alloué un montant beaucoup plus élevé — en moyenne 36% de plus. Les dépenses moyennes par ferme au Canada ont augmenté pour tous les genres d'achats, même si le montant dépensé et le type d'article acheté variaient selon le genre d'exploitation (figure 1). Dans le présent article, nous examinerons les investissements de quatre genres de fermes: exploitations porcines, exploitations de céréales et d'oléagineux, fermes laitières et fermes bovines.

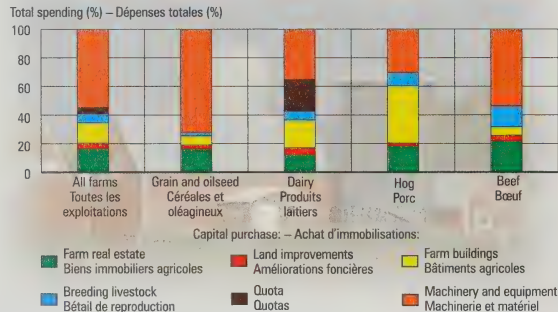
## To help you understand this article

- **Revenue class:** In this article revenue classes, based on gross farm receipts, are: \$10,000 to \$99,999 (small farms); \$100,000 to \$249,999 (medium farms); and \$250,000 and over (large farms).

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Catégorie de revenu:** Dans le présent article, les catégories de revenu, fondées sur les recettes agricoles brutes, sont: de \$10,000 à \$99,999 (petites exploitations); de \$100,000 à \$249,999 (moyennes exploitations); et de \$250,000 et plus (grandes exploitations).

Figure 1  
How did each farm type allocate spending on capital purchases in 1997?



Source: 1998 Farm Financial Survey  
Enquête financière sur les fermes de 1998

### Hog farms: under construction and getting larger

The size of the average hog herd has almost doubled over the last decade, although the number of hog farms has continued to decline. In the mid-1990s when hog prices were rising, favourable exchange rates on the Canadian dollar made Canadian pork attractive to foreign markets.

Hog farms' investments mirror their considerable growth. These extra hogs need shelter, and farmers invested in building barns to house their increasing herds. In 1997 (as in 1995 and 1993), hog farms

Figure 1  
Répartition des immobilisations selon le genre d'exploitation en 1997



### Exploitations porcines: en construction et en expansion

La taille d'un troupeau moyen de porcs a presque doublé au cours de la dernière décennie, même si le nombre d'exploitations porcines a continué de diminuer. Vers le milieu des années 90, période au cours de laquelle les prix du porc montaient, le taux de change favorable du dollar canadien a fait en sorte que les marchés étrangers se sont intéressés davantage au porc canadien.

Les investissements des exploitations porcines reflètent leur santé florissante. Comme il leur fallait abriter plus de porcs, les exploitants ont investi dans la construction de bâtiments agricoles. En 1997 (comme en 1995 et en 1993),

were more likely than other farm types (except dairy) to make capital purchases. Much of their increased spending was for construction or major renovations of farm buildings. Hog farms were the only type to spend more on construction than on farm machinery and equipment in 1997.

In the West, another factor in the increased investment has been the increased availability of local feed. More feed is sold locally because the cost of shipping feed grain has increased since grain transportation subsidies (the Crow Rate) were discontinued in 1995. (For more on the grain

les exploitations porcines étaient plus susceptibles que les autres genres d'exploitations (à l'exception des fermes laitières) de faire l'achat d'immobilisations. Elles ont consacré plus d'argent à la construction ou à la rénovation majeure de bâtiments agricoles. Les exploitations porcines étaient les seules exploitations agricoles à déboursier davantage pour la construction que pour l'achat de machinerie et de matériel agricole en 1997.

Dans l'Ouest, la plus grande disponibilité du fourrage produit localement a elle aussi contribué à la hausse des investissements. De plus importantes quantités de fourrage sont vendues à l'échelle locale parce que le coût de transport des céréales fourragères a augmenté depuis que les subventions au transport (le taux du Nid-de-Corbeau) ont

Figure 2  
The share of gross farm revenue invested varied by farm type

Percentage of gross farm receipts  
Pourcentage des recettes agricoles brutes

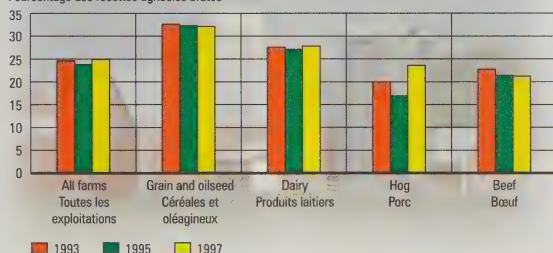


Figure 2  
La proportion des recettes agricoles brutes investies a varié selon le genre d'exploitation



Source: Farm Financial Survey, 1994, 1996 and 1998  
Enquête financière sur les fermes de 1994, de 1996 et de 1998





subsidies, *see* "Wheat king in the West, but corn loses its crown in Ontario" on page 113.)

Nonetheless, they also invested heavily in tractors, harvesting equipment and trucks, as well as in cultivators, tillage and seeding equipment mostly, it seems, for expansion since they did not involve trade-ins. Hog farms' other major capital purchases were farm real estate and breeding livestock. Based on the proportion of their farm income, hog farms increased their capital spending from 17% to 24% between 1995 and 1997 (Figure 2).

été suspendues en 1995. (Pour en savoir plus au sujet des subventions pour les céréales, *voir* « Le blé règne dans l'Ouest, mais le maïs perd sa couronne en Ontario », page 113.)

De plus, les exploitations ont beaucoup investi dans l'acquisition de tracteurs et de camions, de cultivateurs ainsi que de matériel pour la récolte, le labour et l'ensemencement. Il s'agissait, dans la plupart des cas, d'achats effectués à des fins d'expansion, puisqu'il n'y avait pas de biens repris. Au chapitre des immobilisations, les exploitations porcines se sont quant à elles surtout procuré des biens immobiliers agricoles et du bétail de reproduction. Selon leur revenu agricole, ces exploitations ont vu leurs dépenses en immobilisations passer de 17% à 24% entre 1995 et 1997 (figure 2).

Figure 3  
Hog farms had the highest increase in assets from new investments

Percentage of capital assets  
Pourcentage des immobilisations

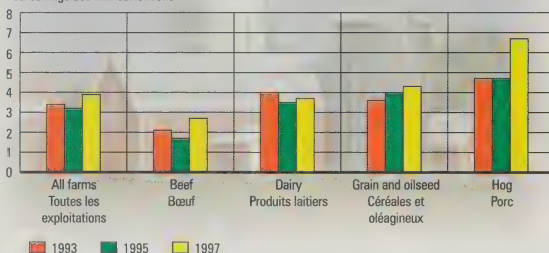


Figure 3  
L'augmentation des biens en raison des investissements a été plus marquée dans les exploitations porcines

Source: Farm Financial Survey, 1994, 1996 and 1998  
Enquête financière sur les fermes de 1994, de 1996 et de 1998





Hog farms' capital assets, which reflect past capital purchases, also increased in value more than any other farm type. What that means is that even after subtracting the value of assets they may have sold, the value of the remainder was still significantly higher than two years previously. In other words, the size of their business was growing the fastest of all farm types (Figure 3).

### Grain and oilseed farms need land and equipment

Grain and oilseed farms tend to be capital-intensive operations because they require a lot of land and machinery. They spent the highest share of their gross farm receipts on capital purchases, followed by dairy farms (Figure 2).

Farm machinery and equipment were by far their most important acquisitions, representing close to three-quarters of their capital purchases in 1997. The proportion spent on farm machinery and equipment was almost one-third higher than that spent by the average Canadian farm.

### Large dairy farms increased spending on quota

Dairy farmers must have quota—an entitlement or right to sell or deliver an agricultural product—in order to stay in business. Dairy farms that purchased quota in 1997 spent about \$67,300 on quota compared with \$41,300 in 1995. Some of that increase was a reflection of higher quota prices. (For more about quota in the dairy industry, see "All about Canada's dairy industry" on page 71.)

La valeur des immobilisations des exploitations porcines, qui reflète leurs achats passés à ce titre, a également augmenté dans une plus forte proportion que celle des autres genres d'exploitations. Cela signifie que même après avoir soustrait la valeur des immobilisations vendues, la valeur des immobilisations restantes demeurerait plus élevée que celle de deux ans plus tôt. Autrement dit, ce genre d'exploitation grandit plus rapidement que tous les autres genres de fermes (figure 3).

### Les exploitations de céréales et d'oléagineux ont besoin de terres et de matériel

Les exploitations de céréales et d'oléagineux exigent en général des capitaux importants, parce qu'elles nécessitent de très vastes terres et beaucoup de machines. Elles consacrent la majeure partie de leurs recettes agricoles brutes à l'achat d'immobilisations, les fermes laitières investissant presque autant qu'elles à cet égard (figure 2).

La machinerie et le matériel agricole ont été de loin les plus importantes acquisitions des fermes de céréales et d'oléagineux; en effet, ces biens représentaient près des trois quarts de leurs achats en immobilisations en 1997. La proportion des recettes agricoles brutes que ces exploitations y ont consacrée était supérieure de près du tiers à celle dépensée par l'exploitation agricole canadienne moyenne.

### Les quotas: dépense plus lourde pour les grandes exploitations laitières

Pour demeurer en activité, les exploitants des fermes laitières doivent obtenir un quota — le droit de vendre ou de livrer un produit agricole. Les fermes laitières qui ont acheté des quotas en 1997 ont déboursé environ \$67,300 comparativement à \$41,300 en 1995. Une partie de cette augmentation est attribuable à la hausse des prix des quotas. (Pour en savoir plus sur les quotas dans l'industrie laitière, voir « L'industrie laitière au Canada », page 71.)



Dairy farms spent less than the average on farm machinery and equipment in 1997: one-third compared with one-half for all farm types. About one-fifth of the amount invested by dairy farms was to buy or renovate farm buildings.

### **Comparatively, beef farms are not big spenders**

Beef farms tend to spend comparatively less on average on capital purchases than do other farm types. Compared with other farm types (including other livestock operations, such as hog farms), a high proportion of their capital purchases was for breeding livestock and farm real estate. Their spending on farm machinery and equipment increased in 1997, although the average amount was still low compared with the national average.

### **Farmers buy what they need**

Like most business people, farmers buy the capital items they need to expand or operate. What they buy and how much they spend differ by farm type. One thing is clear though: Fewer farms may be making capital purchases, but those that did (and they were mostly large farms) spent more.

Data for this article came from the 1994, 1996 and 1998 Farm Financial Survey, representing 1993, 1995 and 1997 reference years. Photos on pages 236 and 238 courtesy of the Canola Council of Canada. Photo on page 235 by Barr Photography.

Les fermes laitières ont dépensé moins que la moyenne pour se procurer de la machinerie et du matériel agricole en 1997, soit 33% par rapport à 50% pour tous les genres d'exploitations. Environ un cinquième du montant investi par les fermes laitières a servi à l'achat ou à la rénovation de bâtiments agricoles.

### **Les fermes bovines serrent les cordons de la bourse**

En moyenne, les fermes bovines investissent moins en immobilisations que les autres genres d'exploitations. Par rapport aux autres genres de fermes (y compris les autres exploitations de bétail, comme les exploitations porcines), les fermes bovines emploient une bonne partie de leur budget « immobilisations » à l'achat de bétail de reproduction et de biens immobiliers agricoles. Leurs achats de machinerie ou de matériel agricole ont augmenté en 1997, bien que le montant moyen soit resté modeste par rapport à la moyenne nationale.

### **Les agriculteurs achètent ce dont ils ont besoin**

Comme la plupart des hommes et des femmes d'affaires, les agriculteurs achètent les immobilisations dont ils ont besoin pour prendre de l'expansion ou pour gérer leur entreprise. Le genre de biens qu'ils achètent et les montants qu'ils dépensent diffèrent selon le genre d'exploitation. Cependant, une chose est certaine: un moins grand nombre d'exploitations achètent des immobilisations, mais la plupart de celles qui l'ont fait sont de grandes exploitations y ayant consacré des sommes élevées.

Les données figurant dans cet article proviennent de l'Enquête financière sur les fermes de 1994, de 1996 et de 1998 représentant les années de référence 1993, 1995 et 1997. Les photos des pages 236 et 238 ont été reproduites avec la permission du Conseil canadien du canola. La photo de la page 235 est une de Barr Photography.

## Online on the farm

by Charlene Lonno, Statistics Canada

While farmers still use computers for record keeping and accounting—the reasons they initially brought computers onto the farm—today computers provide a gateway to a world of information via the Internet. The number of farms in Canada where computers are used has increased dramatically since 1986 (Figure 1 and Table 1). New users and new Web sites are being added every day.

For many farm families, the Internet is a way to leave their farms and visit the world. Whether their farms are far away or far apart, the Internet can help them overcome geographical isolation. But what's out there that's of practical use to farmers? More than they could ever read in one crop year, that's what.

### Your guided tour of canola country

To show the Internet's versatility and usefulness to Canada's farmers, let's look at how a farm family on a mixed farm with canola as one of the main crops could access information from the Net. (We could have picked any number of other commodities, such as wheat, beef or horticulture—all rich in Internet offerings—but for convenience we'll use canola.) Because the Internet is ever changing, we've listed site addresses in a separate box.

Before getting to specific canola websites, our farm family's first stop might be sites about the weather. Weather forecasts available on the

## La ferme branchée

par Charlene Lonno, Statistique Canada

Si les agriculteurs utilisent encore l'informatique pour tenir leurs registres et faire leur comptabilité — c'est la raison pour laquelle ils l'ont adoptée au départ —, l'ordinateur d'aujourd'hui ouvre la porte à un monde d'information par le biais d'Internet. Au Canada, le nombre de fermes où l'on se sert d'ordinateurs a augmenté de façon remarquable depuis 1986 (figure 1 et tableau 1). Chaque jour voit l'arrivée de nouveaux utilisateurs et de nouveaux sites Web.

Pour de nombreuses familles agricoles, Internet est un moyen de sortir de la ferme pour visiter le monde. Que leurs fermes soient éloignées ou isolées les unes des autres, Internet peut les aider à surmonter l'isolement géographique. Mais qu'est-ce qu'Internet peut offrir, concrètement, pour rendre service aux agriculteurs? Pas mal plus qu'ils n'auront le temps de lire pendant toute une campagne agricole.

### Votre visite guidée au pays du canola

Pour démontrer la souplesse et l'utilité d'Internet pour le monde agricole canadien, voyons comment une famille agricole vivant dans une exploitation mixte dont le canola constitue une des principales cultures pourrait accéder à l'information d'Internet. (Nous aurions pu choisir n'importe quel autre produit, comme le blé, le bœuf ou l'horticulture — pour lesquels Internet est très riche en renseignements — mais, par commodité, nous prendrons le canola.) Parce qu'Internet ne cesse de changer, nous avons indiqué les adresses des divers sites dans un encadré distinct.

Avant de passer aux sites Web propres au canola, notre famille agricole pourrait d'abord faire un arrêt dans les sites concernant la météo. Les prévisions météorologiques



## To get you started ...

When searching for information on a particular crop or type of livestock, a good strategy is to start at a site that is well linked to many other agricultural sites. Internet consultants serving the farming sector and government agencies have done this job for you. A sampling of these sites includes:

<[www.agr.ca](http://www.agr.ca)>  
<[www.agcanada.com](http://www.agcanada.com)>  
and <[canada.eharvest.com](http://canada.eharvest.com)>.

Some of these sites have a built-in query feature, but those that don't are usually sufficiently well organized that surfers can quickly zero in on the information they want. It is often worth starting at a Canadian site to ensure getting information relevant to Canadian farming conditions.

The addresses at time of publication for other sites mentioned in this article are:

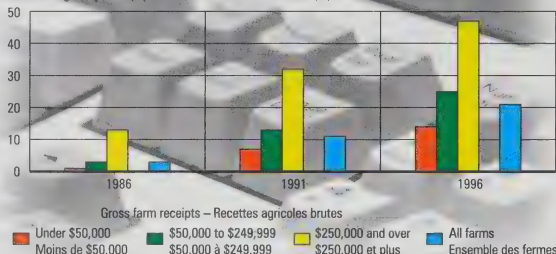
Chicago Board of Trade Commodity Exchange:  
<[www.cbot.com](http://www.cbot.com)>

Winnipeg Commodity Exchange:  
<[www.wce.mb.ca](http://www.wce.mb.ca)>

The Canola Connection site:  
<[www.canola-council.org](http://www.canola-council.org)>

Figure 1  
Does money count when determining who uses computers on farms? You bet!

Farms using computers (%) – Fermes utilisant un ordinateur (%)



Source: Census of Agriculture, 1986–1996  
Recensements de l'agriculture de 1986 à 1996

Internet range from local five-day forecasts, including highs, lows, humidity and precipitation, to satellite images of large swaths of North America that are updated every hour.

Another site they might consider worth tagging, or “bookmarking,” is the Chicago Board of Trade Commodity Exchange. It has up-to-date (almost up-to-the-minute) commodity price information, as does the Winnipeg Commodity Exchange.

A third stop might be a few favourite “chat” sites. Many chat sites are devoted to farming issues and some specialize in particular types of farming. Questions can be posted and checked for responses from anyone, from a neighbour up the road to a

Figure 1  
L'argent est-il un facteur déterminant de l'utilisation des ordinateurs dans les fermes? Vous pouvez le dire!



que l'on trouve dans Internet vont des prévisions locales pour cinq jours, avec maximums, minimums, degrés d'humidité et niveaux de précipitations, aux images satellites de grandes bandes de l'Amérique du Nord, avec mises à jour toutes les heures.

Un autre site qu'elle pourrait vouloir marquer d'un signet est le Chicago Board of Trade Commodity Exchange. On y trouve des renseignements à jour (presque à la minute près) sur les prix des produits, tout comme à la Bourse des marchandises de Winnipeg.

Elle pourrait s'arrêter ensuite à quelques sites favoris de dialogue. De nombreux sites de dialogue se spécialisent dans les questions agricoles et certains dans des genres particuliers d'agriculture. On peut envoyer ses questions et recevoir des réponses de n'importe quel participant,



Table 1

What type of farming operation most likely had a computer in 1996?

Farm type	Number of farms using computers	All farms of this type	Farms using computers (%)
Genre de ferme	Nombre de fermes utilisant un ordinateur	Ensemble des fermes de ce genre	Fermes utilisant un ordinateur (%)
Mushroom – Champignons	88	197	44.7
Greenhouse – Serre	1,556	4,244	36.7
Poultry and egg – Volaille et œufs	1,920	5,700	33.7
Hog – Porcs	2,767	8,253	33.5
Potato – Pommes de terre	613	1,834	33.4
Other field crops <sup>1</sup> – Autres grandes cultures <sup>1</sup>	297	909	32.7
Nursery – Pépinières	871	2,711	32.1
Dry field pea and bean – Pois secs de grande culture	248	840	29.5
Other animal specialty <sup>2</sup> – Autres spécialités animales <sup>2</sup>	925	3,215	28.8
Fruit and vegetable – Cultures de fruits et légumes	146	523	27.9
All other farm types – Ensemble des autres genres de ferme	49,293	248,122	19.9
<b>Total</b>	<b>58,724</b>	<b>276,548</b>	<b>21.2</b>

<sup>1</sup> "Other field crop" farms: Those with combined sales of corn for silage, hay, other fodder crops cut for hay or silage, potatoes, tobacco, forage seed, sugar beets or other unspecified field crops (e.g., ginseng, caraway seed) that account for 51% or more of total sales.

<sup>2</sup> "Other animal specialty" farms: Those with sales of bees and honey, rabbits, bison, deer, elk, llamas, alpacas or other livestock that account for 51% or more of total sales.

Source: 1996 Census of Agriculture

Tableau 1

Quel genre d'exploitation agricole était le plus susceptible d'avoir un ordinateur en 1996?

Farm type	Number of farms using computers	All farms of this type	Farms using computers (%)
Genre de ferme	Nombre de fermes utilisant un ordinateur	Ensemble des fermes de ce genre	Fermes utilisant un ordinateur (%)
Mushroom – Champignons	88	197	44.7
Greenhouse – Serre	1,556	4,244	36.7
Poultry and egg – Volaille et œufs	1,920	5,700	33.7
Hog – Porcs	2,767	8,253	33.5
Potato – Pommes de terre	613	1,834	33.4
Other field crops <sup>1</sup> – Autres grandes cultures <sup>1</sup>	297	909	32.7
Nursery – Pépinières	871	2,711	32.1
Dry field pea and bean – Pois secs de grande culture	248	840	29.5
Other animal specialty <sup>2</sup> – Autres spécialités animales <sup>2</sup>	925	3,215	28.8
Fruit and vegetable – Cultures de fruits et légumes	146	523	27.9
All other farm types – Ensemble des autres genres de ferme	49,293	248,122	19.9
<b>Total</b>	<b>58,724</b>	<b>276,548</b>	<b>21.2</b>

<sup>1</sup> Fermes d'« autres grandes cultures » : celles dont les ventes combinées de maïs d'ensilage, de foin, d'autres plantes fourragères d'ensilage ou servant de foin, de pommes de terre, de tabac, de semences fourragères, de betteraves sucrières et d'autres grandes cultures non précisées (p. ex., ginseng ou graines de carvi) représentent 51% ou plus du total des ventes.

<sup>2</sup> Les autres spécialités animales comprennent les abeilles et le miel, les lapins, le bison, les chevreuils, les élan, les llamas, les alpagas et d'autres types de bétail. L'entrée dans cette catégorie suppose des ventes, selon le genre d'animal, représentant au moins 51% du total des ventes.

Source: Recensement de l'agriculture de 1996

## Pour débiter...

Lorsque vous cherchez de l'information sur une culture ou un type de bétail en particulier, une bonne stratégie consiste à commencer par un site qui est bien branché à de nombreux autres sites agricoles. Les experts-conseils en Internet dans le secteur de l'agriculture et les organismes gouvernementaux ont déjà fait ce travail pour vous. Voici une liste partielle de ces sites:

<[www.agr.ca](http://www.agr.ca)>

<[www.agcanada.com](http://www.agcanada.com)>

et <[canada.eharvest.com](http://canada.eharvest.com)>.

Certains de ces sites ont une capacité intégrée de consultation, mais les autres sont habituellement suffisamment bien structurés pour permettre aux internautes de localiser rapidement l'information qu'ils cherchent. Il vaut souvent la peine de commencer par un site canadien pour être sûr d'obtenir de l'information pertinente sur les conditions agricoles au Canada.

Voici les adresses, à la date de publication, des autres sites mentionnés dans le présent article:

Chicago Board of Trade Commodity Exchange:  
<[www.cbot.com](http://www.cbot.com)>

Bourse des marchandises de Winnipeg: <[www.wce.mb.ca](http://www.wce.mb.ca)>

Le site Canola Connection:  
<[www.canola-council.org](http://www.canola-council.org)>

### No computer? Help is out there!

Even without a computer, farmers can go online. Local libraries, provincial departments of agriculture and community computer clubs are all places the novice or the unwired can go to access the Internet.

Another alternative is information retrieval from direct broadcast satellite systems (for example, the Data Transmission Network [DTN] and AgCast). These systems offer satellite-based access to the latest weather, stock and commodity quotes, and agricultural news accessed through either a dedicated monitor/receiver or a standard computer.

Sometimes even those farmers with computers have problems getting online. Some rural areas have the latest telephone lines and associated hardware but many do not. The system is being updated but low-density population areas tend to be the last to see the changes.

farmer in Australia—and all of it is available in the time it takes to drink a cup of coffee.

### Homing in on canola

Suppose our farm family wanted specific information on canola to help improve their yield. Starting at <[canada.eharvest.com](http://canada.eharvest.com)>, a central list of commercial, government and university sites useful to Canadian farmers, they could immediately select Canola from a list of key links provided by the site. For other, unlisted topics, the site has a built-in query feature for custom searches. Under Canola they would land first at a directory of companies related to canola farming (such as grain exporters, seed suppliers, canola processing companies), growers' associations and government agencies. Checking out a site called the Canola Connection would take them to the Canola Yellow Pages, where they would find names, titles, e-mail addresses, and fax and telephone numbers for university researchers in the field. They would also find lists of companies that service canola producers, including the names of contacts.

### Hitting pay dirt

But it's at The Growers Manual on the Canola Connection site that our canola farm family would hit the mother lode. They would find a wide variety of detailed information—from descriptions of the canola varieties on the market, growth stages of the plant, and the effects of weather and soil on production levels, to pests, harvesting, grading, storage and marketing.

qu'il s'agisse d'un voisin ou d'un agriculteur d'Australie, en moins de temps qu'il ne faut pour prendre un café.

### Point de mire: canola

Admettons que notre famille agricole veuille des renseignements précis sur le canola pour tâcher d'améliorer son rendement. En commençant sa recherche à <[canada.eharvest.com](http://canada.eharvest.com)> (Il s'agit d'un site Web offert en anglais seulement), qui est une liste centrale de sites commerciaux, gouvernementaux et universitaires d'intérêt pour les agriculteurs canadiens, elle pourrait choisir immédiatement Canola à partir d'une liste de liens principaux qu'elle offre le site. Ce dernier comprend aussi une fonction intégrée d'interrogation pour effectuer des recherches personnalisées sur n'importe quel sujet, notamment sur les sujets qui ne figurent pas dans la liste fournie. Si notre famille utilisait par exemple le terme Canola, l'outil de recherche la mènerait d'abord à un répertoire d'entreprises œuvrant dans la production de canola (comme les exportateurs de céréales, les fournisseurs de semences, les entreprises de transformation de canola), d'associations de producteurs et d'organismes gouvernementaux. En entrant ensuite dans un site appelé Canola Connection, elle arriverait à Canola Yellow Pages, où elle trouverait les noms, les titres, les adresses électroniques, les numéros de télécopieur et de téléphone des chercheurs universitaires dans le domaine. Elle trouverait aussi des listes de sociétés qui desservent des producteurs de canola, avec les noms des personnes-ressources.

### La meilleure récolte

Mais le gros filon pour notre famille agricole serait le manuel des producteurs The Growers Manual dans le site Canola Connection. Elle y trouverait toute une gamme de renseignements détaillés — depuis les descriptions de variétés de canola sur le marché, les stades de croissance de la plante, jusqu'aux parasites, aux récoltes, au classement, à l'entreposage et au marketing sans oublier les effets du temps et du sol sur les niveaux de production.

For example, clicking on the link [Effects of Moisture on Canola Growth](#) would bring up text, charts and graphs on the moisture required during each stage of plant development, from planting to harvesting. Another click on [Soil Preparation for Canola Production and Field Selection](#), and they would find information on minimum or no-till seedbed preparation methods, including facts on the most suitable seed varieties.

Under [Soil Fertility](#), they would learn about the impact of various minerals on canola production, and find charts showing how much phosphorus and nitrogen should be applied to particular soils and when. At other locations on the site, they would come across information on a variety of topics, from equipment to marketing. And if they couldn't find what they needed, they could post a specific question on a chat site about canola. If their interest was great enough, our farming family could access information about joining the Canola Council of Canada, the site's sponsor, at the same location.

## Ten provincial agriculture sites

The provincial governments are responding to the increasing number of farmers with computers (Figure 2) by developing their sites. The sites vary in focus and detail of information available. Geared to local farmers and conditions, many provide a useful overview of information available in free (and not-so-free) publications. For French-speaking farmers, the Agriculture and Agri-Food Canada site, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec site, and increasingly many other provincial sites provide a useful starting point for their searches.

Par exemple, en cliquant sur le lien [Effects of Moisture on Canola Growth](#) (effet de l'humidité sur la croissance du canola), elle obtiendrait du texte, des graphiques sur l'humidité requise à chaque stade de développement de la plante, de la plantation à la récolte. En cliquant sur [Soil Preparation for Canola Production and Field Selection](#) (préparation du sol en vue de la production de canola et choix du champ), elle ferait apparaître des renseignements sur les méthodes de préparation minimale ou sans labour des lits de semences, avec des données sur les variétés de semences les mieux adaptées.

Ensuite, sous [Soil Fertility](#) (fertilité du sol), elle pourrait se renseigner sur l'effet de divers minéraux sur la production de canola, et trouver des graphiques indiquant la quantité de phosphore et d'azote qu'il faut appliquer à des sols particuliers et le moment pour le faire. À d'autres endroits du site, elle obtiendrait des renseignements sur divers sujets, depuis le matériel de production jusqu'au marketing. Si elle n'arrivait pas à trouver ce qu'elle cherchait, elle pourrait envoyer une question précise à un groupe de discussion au sujet du canola. Si elle était suffisamment intéressée, notre famille agricole pourrait obtenir de l'information au même endroit sur la façon d'adhérer au Conseil canadien du canola, parrain du site.

## Dix sites agricoles provinciaux sur l'agriculture

Les gouvernements provinciaux réagissent au nombre croissant d'agriculteurs ayant un ordinateur (figure 2) en se dotant de leurs propres sites. L'articulation et le niveau de détail des renseignements disponibles dans les sites varient. En fonction des conditions et des agriculteurs locaux, de nombreux sites donnent un aperçu utile des renseignements disponibles dans diverses publications, qu'elles soient gratuites ou non. Pour les agriculteurs francophones, le site d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, celui du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, et, de plus en plus, de nombreux autres sites provinciaux constituent un point de départ utile pour la recherche.

## Pas d'ordinateur? L'aide existe quand même!

Même sans ordinateur, les agriculteurs peuvent se brancher. Les bibliothèques locales, les ministères provinciaux de l'Agriculture et les clubs informatiques communautaires sont autant d'endroits où le novice ou le non-branché peut accéder à Internet.

Une autre possibilité est l'extraction d'information de systèmes de satellites de diffusion directe (p. ex., le Data Transmission Network [DTN], un réseau de transmission de données, et AgCast). Ces systèmes offrent un accès satellite aux données les plus récentes sur la météo et les cours de la Bourse et des marchandises, avec des nouvelles agricoles, auxquelles on accède soit par un écran cathodique/récepteur soit par un ordinateur type.

Parfois, même les agriculteurs ayant un ordinateur ont de la difficulté à se brancher. Si certaines régions rurales ont déjà les lignes téléphoniques les plus modernes avec le matériel associé, ce n'est pas le cas pour d'autres. Le système est en voie de mise à jour, mais les régions à faible densité de population sont souvent les dernières à profiter des changements.



## What's ahead?

Judging by the large increase in computer use over the last three censuses, significant growth can be expected once the numbers are in from the next Census of Agriculture in 2001. New technological features and capabilities will drive this growth. As the amount and quality of information on the Net expands, more farmers will be encouraged to get online.

Data for this article came from the Census of Agriculture, 1986–1996.

## Et pour l'avenir?

À en juger par l'explosion de l'utilisation de l'informatique au cours des trois derniers recensements, on peut prévoir que les résultats du prochain Recensement de l'agriculture en 2001 feront état d'une croissance. De nouvelles fonctions et capacités technologiques en seront les déclencheurs. Au fur et à mesure de l'accroissement de la quantité et de la qualité de l'information dans Internet, les agriculteurs seront incités à se brancher en plus grand nombre.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1986 à 1996.

Figure 2  
Cyberspace knows no bounds—  
except among the provinces  
in 1996



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

Figure 2  
Le cyberspace ne connaît pas de  
frontières — sauf parmi les provinces  
en 1996





## To help you understand this article

- **Gross farm receipts:** The total revenue from all farming activities before expenses are deducted. For a detailed definition, see "Understanding agriculture— at a glance" on page 3.
- **Rural:** The countryside and small towns outside urban areas.
- **Urban farms:** Farms within an urban area.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Fermes urbaines:** Fermes situées en région urbaine.
- **Milieu rural:** Campagne et petites municipalités à l'extérieur des régions urbaines.
- **Milieu urbain:** Région dont le noyau urbanisé compte au moins 10,000 habitants. La région urbaine est formée d'un noyau et d'un milieu périurbain. Le noyau est la municipalité ou la ville alors que le milieu périurbain est une région en périphérie socialement et économiquement intégrée parce qu'une forte proportion de la population y vit et travaille dans le noyau urbain, ou vice versa.

## Cattle, crops and city living

by Charlene Lonmo, Statistics Canada, with files from Cally Abraham, Agriculture and Agri-Food Canada

To most city dwellers, farms seem far from the madding crowd, but sometimes they are almost on their doorstep. In times past, towns and cities were more dependent on nearby farmland to support their growing populations. As cities have grown, they have consumed some farmland, while the remaining nearby farms have become "urban farms." Many operations once part of the rural landscape are now part of an area economically integrated with the nearby city or town. Figure 1 shows four of Canada's urban areas and the dominant farm types in each.

## Urban attractions

Farm types most likely to be urban tend to require less land and more workers. Those that need significant amounts of energy to heat their facilities, such as greenhouses and mushroom operations, are more likely to be in urban areas served by natural gas lines to tap into this cheaper energy source.

"Urban products" tend to be more perishable and require less processing than "rural products" such as wheat. Most wheat has to be graded, ground and made into bread or other baked goods before it reaches the consumer. Mushrooms, flowers, sod, eggs, fruit and vegetables, on the other hand,

## Bovins, cultures et régions urbaines

par Charlene Lonmo, Statistique Canada, à l'aide de dossiers de Cally Abraham, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Pour la plupart des citadins, les fermes semblent situées bien loin de la cohue grouillante des villes. Cependant, elles se trouvent à l'occasion juste sous leur nez. Auparavant, les municipalités et les villes dépendaient davantage des terres agricoles avoisinantes pour subvenir aux besoins de leur population croissante. À mesure que les villes ont grandi, elles ont empiété sur les terres agricoles et les fermes restantes sont devenues des « fermes urbaines ». Bon nombre d'exploitations qui ornaient jadis le paysage rural font maintenant partie d'une région intégrée sur le plan économique à la municipalité ou à la ville voisine. La figure 1 montre quatre régions urbaines du Canada ainsi que les principaux genres de fermes pour chacune.

## Attraites urbains

Les exploitations agricoles les plus présentes en milieu urbain sont généralement plus petites, mais emploient davantage de travailleurs. Celles qui nécessitent de grandes quantités d'énergie pour chauffer leurs bâtiments, comme les serres et les champignonnières, sont plus souvent établies dans les régions urbaines desservies par des conduites de gaz naturel de manière à tirer profit de cette source d'énergie peu coûteuse.

Les « produits urbains » sont habituellement des produits frais qui exigent moins de transformation que les « produits ruraux » comme le blé. La majeure partie du blé doit être classée, moulée et transformée en pain ou en d'autres produits de boulangerie avant d'atteindre le consommateur. Les champignons, les fleurs, le gazon, les œufs, les fruits

## To help you understand this article

- **Urban area:** An area with at least 10,000 people in the urban core. The total urban area comprises a core and fringe, the core being the town or city, and the fringe a surrounding area that is socially and economically integrated because a significant proportion of people either live there and work in the core or vice versa.

ha = hectare

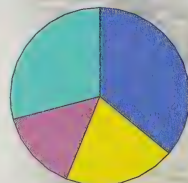
## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Recettes agricoles brutes:** Recettes totales provenant de toutes les activités agricoles avant déductions. Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.

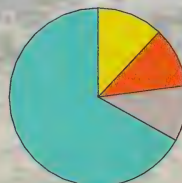
ha = hectare

Figure 1  
Different urban areas favour  
different farm types

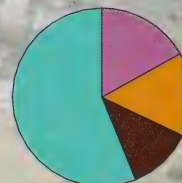
Charlottetown  
18% of Prince Edward Island's  
gross farm receipts  
18% des recettes agricoles brutes  
de l'Île-du-Prince-Édouard



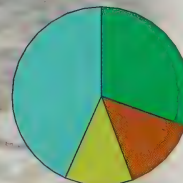
Toronto  
6.2% of Ontario's  
gross farm receipts  
6.2% des recettes agricoles brutes  
de l'Ontario



Winnipeg  
6.2% of Manitoba's  
gross farm receipts  
6.2% des recettes agricoles brutes  
du Manitoba



Vancouver  
27% of British Columbia's  
gross farm receipts  
27% des recettes agricoles brutes  
de la Colombie-Britannique



Farm type – Genre de ferme

Dairy  
Produits laitiers

Poultry and egg  
Volaille et œufs

Vegetable  
Légumes

Small grain (except wheat)  
Petites céréales (sauf le blé)

Hog  
Porc

Mushroom  
Champignons

Fruit  
Fruits

Other  
Autres genres de fermes

Oilseed  
Oléagineux

Potato  
Pommes de terre

Greenhouse products  
Produits de serre

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

need little processing, but have to get to the consumer quickly. Other issues, such as nuisance odours, tend to keep some types of farms, such as hog farms, away from more densely populated areas.

et les légumes, par ailleurs, nécessitent très peu de transformation, mais doivent parvenir aux consommateurs rapidement. Certains genres d'exploitations, comme les exploitations porcines, s'établissent ordinairement assez loin des régions très peuplées pour d'autres motifs, notamment les odeurs nauséabondes.

## Urban cowboys

The most common type of census farm in both rural and urban areas is cattle operations: In 1996, 18% of cattle operations were in urban areas. In terms of gross revenue, urban cattle operations are more likely to be small. Over 60% reported sales under \$25,000 and just 12% had sales over \$100,000. For rural cattle farms, 45% had sales under \$25,000, while 20% had sales over \$100,000.

## Horses make good neighbours

The next most common urban farm type is horse farms. Thirty-nine percent were close to cities, probably because most horses today are used for recreation.

## Dairy down, but not out

The decrease in the number of dairy farms reflects the industry's move to larger operations, and it shows no discrimination between rural and urban. In 1996 dairy farms represented 9.1% of all urban farms and 9.0% of all rural farms. Dairy farms in urban areas—still the third largest category of farms in urban areas—dropped from 7,000 in 1986 to 5,300 in 1996, but rural dairy farms matched this trend.

## Farms most likely to be urban

While not as numerous as cattle or dairy operations, other farm types in urban areas make a significant contribution to the food and other goods purchased by Canadians.

## Cowboys urbains

Les exploitations d'élevage de bétail sont le genre de ferme de recensement le plus répandu en région rurale et en région urbaine. En 1996, 18% des exploitations bovines étaient établies en région urbaine. D'après leurs recettes brutes, la majorité de ces exploitations se classent parmi les petites. Plus de 60% de celles-ci ont déclaré des ventes de moins de \$25,000 et seulement 12% avaient réalisé des ventes de plus de \$100,000. Dans le cas des fermes d'élevage de bovins en milieu rural, 45% avaient des ventes sous la barre des \$25,000 alors que 20% de ces fermes enregistraient des ventes excédant les \$100,000.

## Les chevaux: de bons voisins

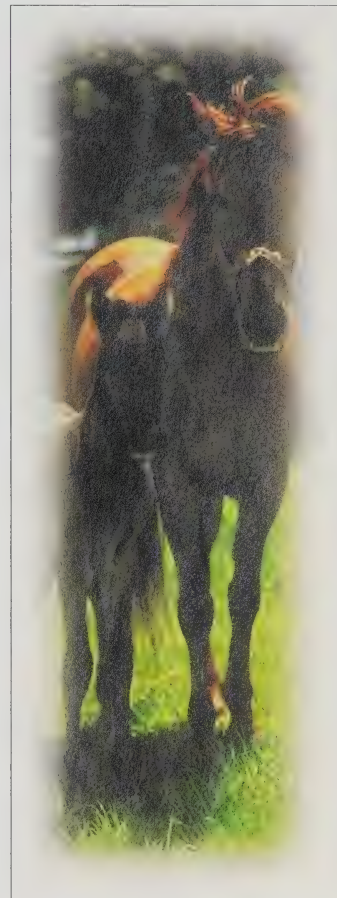
Les fermes d'élevage de chevaux représentent le deuxième genre de ferme en milieu urbain. Parmi celles-ci, 39% étaient situées à proximité des villes, probablement parce que la plupart des chevaux servent aujourd'hui aux fins de loisirs.

## Les fermes laitières: moins nombreuses, mais plus grosses

Il y a de moins en moins de fermes laitières parce que les exploitations grossissent, et ce phénomène se produit tant à la campagne qu'à la ville. En 1996, les fermes laitières représentaient 9.1% des fermes urbaines et 9.0% des fermes rurales. Les fermes laitières en région urbaine — toujours la troisième plus importante catégorie de fermes en région urbaine — sont passées de 7,000 en 1986 à 5,300 en 1996, les fermes laitières en milieu rural suivant elles aussi ce déclin.

## Les fermes généralement situées en milieu urbain

Bien que n'étant pas aussi nombreuses que les exploitations bovines ou laitières, les autres genres de fermes en milieu urbain produisent une bonne partie des aliments et des autres produits achetés par les Canadiens.



Mushroom operations are the most urbanized (Table 1). Mushroom producers in urban areas with an average gross farm income over \$250,000 account for 42% of all mushroom growers. These same operations account for 80% of all revenues from mushroom production in Canada. Only Quebec has more rural mushroom-growing area than it does urban. In Ontario, 78% of all area where mushrooms are grown is urban. In Alberta and British Columbia, the other two mushroom-growing provinces, the numbers rise to 91% and 98% respectively.

Les champignonnières sont les exploitations agricoles les plus urbanisées (tableau 1). Si l'on observe les producteurs de champignons, on remarquera que ceux qui travaillent en région urbaine et dont les recettes agricoles brutes dépassent les \$250,000 représentent 42% de ce groupe. Ces mêmes producteurs génèrent 80% de toutes les recettes tirées des champignonnières au Canada. Ce n'est qu'au Québec que l'on retrouve davantage de champignonnières en milieu rural qu'en milieu urbain. En Ontario, 78% de toute la superficie de culture des champignons est située en région urbaine. En Alberta et en Colombie-Britannique, les deux autres provinces où l'on cultive des champignons, ces proportions sont de 91% et de 98% respectivement.

Table 1

## The most urbanized farm types in 1996

Farm type	% of this farm type that were urban farms
Genre de ferme	% de ce genre de ferme qui étaient des fermes urbaines
Mushroom – Champignons	70.0
Nursery products and sod – Produits de pépinière et gazon	54.8
Greenhouse products – Produits de serre	54.0
Fruit (only) – Fruits (seulement)	53.9
Vegetable (only) – Légumes (seulement)	45.4
Fruit and vegetable – Fruits et légumes	41.9
Horse – Chevaux	38.7
Poultry and egg – Volaille et œufs	35.3

Tableau 1

## Genres de fermes les plus urbanisées en 1996

As % of all urban farms	As % of all rural farms
% par rapport à toutes les fermes urbaines	% par rapport à toutes les fermes rurales
0.2	<0.1
2.5	0.6
3.9	0.9
8.0	1.8
3.3	1.1
0.4	0.1
10.9	4.7
3.4	1.7

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996





## Green thumbs

Just over one-half of all greenhouse operations are urban, and almost 28% of these have gross revenues over \$250,000. Urban operations have on average almost two-and-a-half times the area of their rural counterparts. Vegetables and flowers share space in both rural and urban greenhouses, but rural greenhouses allocate more space to other greenhouse products such as nursery and tree seedlings for sale.

## The chicken and the egg

You're more likely to see a poultry and egg farm in an urban area in Nova Scotia and British Columbia than in any other province. In fact, in British Columbia you'd only have a 1 in 4 chance of finding a poultry and egg farm that *wasn't* in an urban area. Elsewhere in the country the chances of finding an urban poultry and egg farm run from 10% in Prince Edward Island to 30% in Ontario and Saskatchewan.

## Fruit and vegetables are close to town

Over one-third of all vegetable area is near a city and Quebec and Ontario have most of it. While over 40% of Ontario's vegetable area is in urban areas, in British Columbia—not one of the bigger players in terms of its vegetable area—it soars to 85%. In Quebec only 28% is urban. Potatoes (listed as a field crop, not a vegetable, by the census) is the field crop most likely to be found close to cities, and nationally 20% of potato-growing land is in urban areas.

## Le pouce vert

Un peu plus de la moitié de toutes les serres sont situées en région urbaine, et près de 28% de ces exploitations ont des recettes brutes supérieures à \$250,000. Les exploitations urbaines couvrent en moyenne presque deux fois et demie l'étendue des exploitations en milieu rural. Les légumes et les fleurs se partagent l'espace dans les serres, qu'elles soient rurales ou urbaines, mais on note dans les serres rurales un plus grand nombre d'autres produits de serre, comme les produits de pépinière et les semis d'arbres destinés à la vente.

## L'œuf ou la poule?

Il est plus probable que vous voyiez une ferme d'élevage de volaille et de production d'œufs en région urbaine en Nouvelle-Écosse ou en Colombie-Britannique que dans toute autre province du Canada. En fait, en Colombie-Britannique, vous avez seulement 1 chance sur 4 de trouver une ferme d'élevage de volaille et de production d'œufs *n'étant pas située* en milieu urbain. Ailleurs au pays, les chances d'apercevoir ce genre d'exploitation en région urbaine vont de 10% à l'Île-du-Prince-Édouard à 30% en Ontario et en Saskatchewan.

## Des fruits et des légumes à proximité de la ville

Plus du tiers de toute la superficie où l'on cultive des légumes longe une ville. C'est au Québec et en Ontario que l'on relève la plus grande partie de cette superficie. Alors qu'un peu plus de 40% de la superficie en légumes de l'Ontario se trouve en milieu urbain, en Colombie-Britannique — province ayant l'une des plus petites superficies en légumes — cette superficie atteint les 85%. Au Québec, seulement 28% de la superficie en légumes se trouve en région urbaine. Les pommes de terre (considérées dans le cadre du recensement comme une grande culture et non comme un légume) sont la grande culture la plus susceptible d'être pratiquée à proximité des villes. À l'échelle nationale, toutefois, les régions urbaines comprennent 20% des terres réservées à ce tubercule.



Forty-seven percent of farmland with fruit trees is in urban areas. It's in small fruits, such as raspberries, strawberries, blueberries and grapes, where the urban-rural difference in farm area is greatest: An average urban farm has 5.8 ha compared with 8.3 ha for rural small-fruit farms. But small fruit or big, it's not small change: 59% of all fruit farms with revenues over \$100,000 are urban. Small-fruit area is mostly rural in Atlantic Canada and Quebec, about two-thirds rural on the Prairies and highly urbanized in British Columbia (91%) and Ontario (79%).

### Take your pick

Urban farms come in many varieties. They range from hobby-type, small-scale beef farms to the familiar and relatively small pick-your-own fruit and vegetable operations, to the large mushroom farms and greenhouses that supply most of the Canadian market.

*Data for this article came from the 1986 and 1996 Census of Agriculture.*

Quarante-sept pour cent des terres agricoles portant des arbres fruitiers se trouvent en région urbaine. C'est dans le domaine des petits fruits, comme les framboises, les fraises, les bleuets et les raisins, que la différence entre la région urbaine et la région rurale pour ce qui est de la superficie agricole est la plus prononcée: la superficie d'une ferme urbaine moyenne est de 5.8 ha par rapport à 8.3 ha pour les fermes de culture de petits fruits. Cependant, on relève une variation non négligeable en ce qui a trait aux exploitations produisant d'autres types de fruits: 59% de toutes les fermes de culture de fruits touchant des recettes supérieures à \$100,000 sont situées en milieu urbain. La superficie en petits fruits est principalement rurale dans le Canada atlantique et au Québec. Cette superficie est rurale dans une proportion d'environ deux tiers dans les Prairies et très urbanisée en Colombie-Britannique (91%) et en Ontario (79%).

### Faites votre choix

La diversité des produits offerts caractérise les fermes urbaines, qui vont de l'exploitation de loisirs aux petites fermes bovines, en passant par les petites entreprises de cueillette de fruits et de légumes et les grandes champignonnières et serres qui répondent à la majeure partie de la demande du marché canadien.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1986 et de 1996.*

#### To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)

kg = kilogram  
km = kilometre

#### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

kg = kilogramme  
km = kilomètre

## Turning numbers into action

by David Spiess and Leon Marciak, Alberta Agriculture, Food and Rural Development

Suppose you were mayor, reeve, councillor, or some other local government official for a day, and you wanted to make sound decisions about environmental conservation and protection. How would you get a handle on the issues in your community?

You could try the approach used successfully by the County of Barrhead in Alberta.

The environment—and conserving or protecting it—concerns anyone interested in job creation. It is a valuable resource for anyone who enjoys wildlife, beautiful scenery and historic sites, or likes to use outdoor recreation facilities.

Information about the environment is essential. Soil and water conservation strategies, intelligent discussions about property rights (think of disputes over logging rights), wise decisions about establishing livestock operations in highly populated areas, and effective provincial and federal regulations all require information about the environment.

An environmental conservation plan like Barrhead County's begins with an inventory of soil, water and wildlife resources. It combines census data with something called "land systems"—areas with common soils, climate, and landscape. This information, blended with local knowledge and

## Traduire les nombres en action

par David Spiess et Leon Marciak, Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta

Supposons que vous êtes maire, préfet, conseiller ou fonctionnaire d'une administration municipale pour une journée et que vous désirez prendre des décisions réfléchies concernant la conservation et la protection de l'environnement. Comment allez-vous évaluer les questions qui touchent votre collectivité?

La méthode utilisée par le comté de Barrhead, en Alberta, pourrait vous intéresser en raison de son succès.

L'environnement — sa conservation et sa protection — touche quiconque s'intéresse à la création d'emplois. C'est une ressource précieuse pour tous ceux qui aiment la faune, les beaux paysages, les lieux historiques ou les activités de loisir en plein air.

Bien connaître l'environnement est essentiel. Les stratégies de conservation des sols et des eaux, les discussions intelligentes concernant le droit de propriété (pensons par exemple aux différends relatifs aux exploitations forestières), les décisions éclairées relatives à l'établissement d'exploitations d'élevage dans des régions à forte densité de population et une réglementation provinciale et fédérale efficace dépendent toutes de l'information sur l'environnement.

Un plan de conservation de l'environnement comme celui du comté de Barrhead comprend d'abord un inventaire des ressources en sols et en eau ainsi que des ressources fauniques. Il associe les données du recensement aux « systèmes paysagers », c'est-à-dire des régions ayant des sols, des climats et des paysages communs. Ces





experience, develops a data “picture” that municipalities can use to take a hard look at agriculture and the conservation issues associated with it in their community. It helps local governments establish specific projects with specific objectives. Land systems are a basis for integrating land resources and economic activities.

Census boundaries, because they are based on population, can change. Geographical areas (or land systems) with their common soils, climate, and landscape, tend to stay the same. This makes them very reliable for monitoring changes in agriculture statistics.

### The farm factor

What does the County of Barrhead look like, statistically speaking? Situated about 110 km northwest of Edmonton, its total farm area increased 2.2% between 1991 and 1996. According to the 1996 Census of Agriculture, almost 90% of the land in Barrhead County was on census farms. Barrhead County had 1,023 census farms in 1996, compared with 993 in 1991. There were 5,870 people in 1996—279 more than in 1991. Another 4,239 citizens lived in the Town of Barrhead within the county.

### One step at a time

After taking the inventory of resources, Barrhead’s planning committee categorized the main conservation issues as “general,” “soil,” “water” or “wildlife” for each of the county’s 18 land systems. With the issues identified, the committee then considered the resources, people and environment that would be affected or involved

renseignements, combinés aux connaissances et à l’expérience locales, créent une « image » reposant sur des données dont les municipalités peuvent se servir pour évaluer les questions d’agriculture et de conservation environnementale dans leur collectivité. Cette image aide les administrations locales à mettre en œuvre des projets ayant des objectifs particuliers. Les systèmes paysagers permettent d’intégrer les ressources en terres aux activités économiques.

Comme elles sont fondées sur la population, les limites des secteurs de recensement peuvent changer. Les régions géographiques (ou systèmes paysagers), avec leurs sols, leurs climats et leurs paysages communs, ont quant à elles tendance à demeurer les mêmes. Elles constituent ainsi des outils fiables pour surveiller les changements qui surviennent dans les statistiques agricoles.

### Le facteur agricole

Statistiquement parlant, à quoi ressemble le comté de Barrhead? Il est situé à environ 110 km au nord-ouest d’Edmonton et sa superficie agricole totale a augmenté de 2.2% entre 1991 et 1996. Selon les données du Recensement de l’agriculture de 1996, presque 90% des terres dans le comté de Barrhead sont des fermes de recensement. On dénombrait dans ce comté 1,023 fermes de recensement en 1996, comparativement à 993 en 1991. En 1996, 5,870 personnes vivaient à la campagne, soit 279 de plus qu’en 1991. Les 4,239 autres vivaient dans la ville de Barrhead, au sein du comté.

### Une étape à la fois

Après avoir fait état des ressources, le comité de planification de Barrhead a réparti les principaux problèmes de conservation de chacun des 18 systèmes paysagers du comté en quatre groupes: « généralités », « sol », « eau » et « faune ». Une fois les questions cernées, le comité s’est ensuite penché sur les ressources, les personnes et l’environnement touchés par le problème ou la solution.



either by the issue or in solving it. With the blend of land systems and census information, everyone started discussions on proposed projects with the same information.

### Turning data into action

The county's local development officer receives many requests to start up intensive livestock operations. What municipal planning commissions and appeal boards often need is information that can help them make sound decisions about the area intended for a livestock operation. Census of Agriculture data integrated with land system information provide a broad-brush geographic reference that commission or board members can relate to.

For example, knowing that an intensive livestock operation will be in an area where there have never been any may explain area residents' concern about water quality, manure odour and waste disposal. Residents in an area with a history of livestock operations are likely to be less concerned. Take Summerdale Plain, one of Barrhead's 18 land systems, for example.

### Armed with information

Census of Agriculture data tell us that in 1996 Summerdale Plain had more census farms than all but one other land system in the county, and that this number remained virtually unchanged since 1991. While livestock numbers increased 4.2% between 1991 and 1996, the cattle and calf component showed an increase of 22.6% since 1991. In terms of the number of cattle and calves per hectare of farmland, Summerdale Plain ranked third among land systems in 1996. Its

Grâce à cette combinaison de renseignements tirés des systèmes paysagers et du recensement, toutes les personnes qui participaient aux discussions sur les projets proposés ont reçu la même information.

### Traduire les données en action

L'agent de développement local du comté reçoit de nombreuses demandes relatives au démarrage d'exploitations d'élevage intensif. Les commissions municipales d'urbanisme et les comités d'appel ont souvent besoin de renseignements susceptibles de les aider à prendre des décisions éclairées au sujet de la région particulière où une exploitation d'élevage doit être établie. À cette fin, les renseignements provenant des systèmes paysagers et du Recensement de l'agriculture donnent aux membres des commissions et des comités une image générale de la situation.

Par exemple, l'établissement d'une exploitation d'élevage intensif dans une région où il n'y en a jamais eu peut expliquer la préoccupation des résidents concernant la qualité de l'eau, l'odeur de fumier et l'élimination des déchets. Les gens qui habitent dans une région où sont établies d'autres exploitations d'élevage seront moins susceptibles d'être inquiets. Prenons l'exemple du système paysager de Summerdale Plain, un des 18 systèmes paysagers du comté de Barrhead.

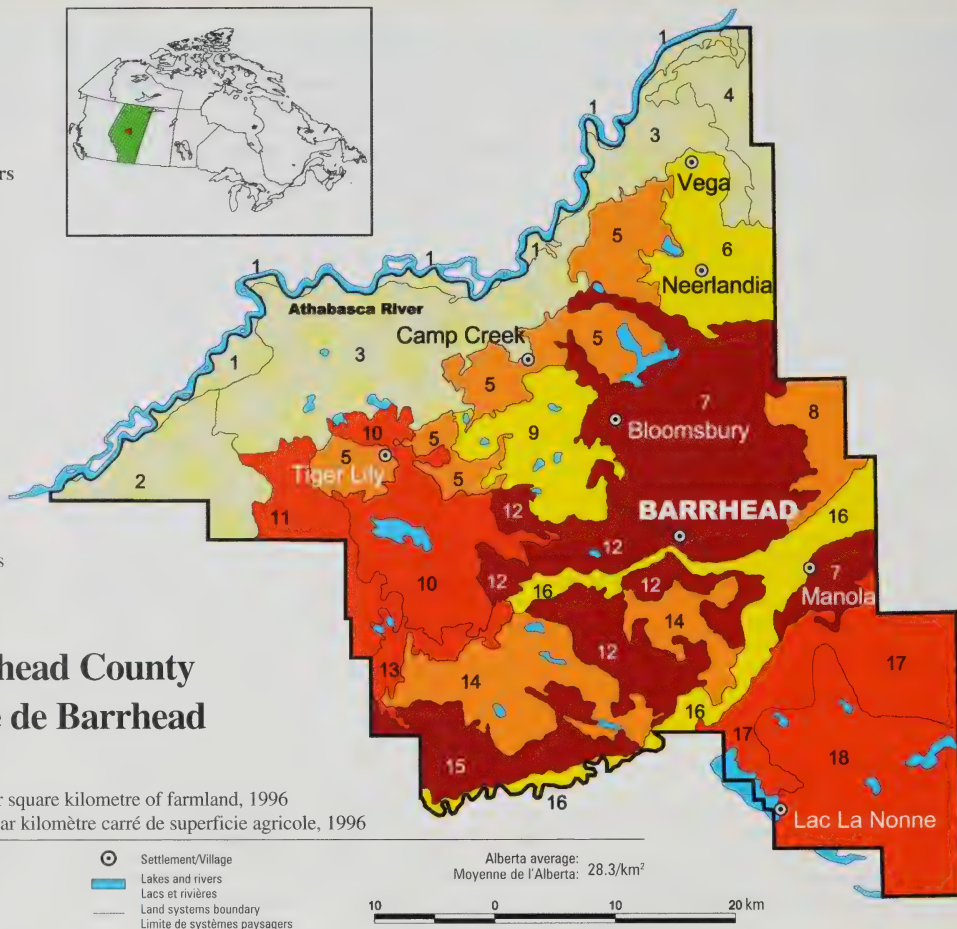
### Il faut se renseigner

Selon les données recueillies dans le cadre du Recensement de l'agriculture, Summerdale Plain comptait en 1996 plus de fermes de recensement que tout autre système paysager dans le comté (sauf un), ce nombre étant demeuré pratiquement inchangé depuis 1991. Tandis que la population totale de bétail a augmenté de 4.2% entre 1991 et 1996, la composante bovins et veaux a affiché une hausse de 22.6% depuis 1991. En ce qui concerne le nombre de bovins et de veaux par hectare de terre agricole, Summerdale Plain figurait au troisième



### Barrhead County land systems Classifications des systèmes paysagers du comté de Barrhead

1. Athabasca River Valley
2. Moose Wallow Plain
3. Holmes Crossing Vega Plain
4. Vega Lowland
5. Camp Creek Plain
6. Neerlandia Plain
7. Neville Lake Plain
8. Freedom Plain
9. Bloomsbury Plain
10. Thunder Lake Plain
11. Mystery Lake Plain
12. Summerdale Plain
13. Paddle River Lowland
14. Mossdale Plain
15. Meadowview Plain
16. Pembina and Paddle River Valleys
17. Lac La Nonne Plain
18. Sion Plain



### The bovines of Barrhead County Les bovins du comté de Barrhead

Average number of cattle and calves per square kilometre of farmland, 1996  
Nombre moyen de bovins et de veaux par kilomètre carré de superficie agricole, 1996

total farm area decreased by less than 1% between 1991 and 1996. The amount of cultivated land increased by 4.9% while "tame"—or seeded—pasture and natural land for pasture decreased 12.8% over the same time period. Finally, it should be noted that the Town of Barrhead is partially surrounded by Summerdale Plain.

### The picture starts to develop

In a nutshell, while the number of farms and total farm area in this land system showed almost no change between 1991 and 1996, the number of cattle and calves increased significantly.

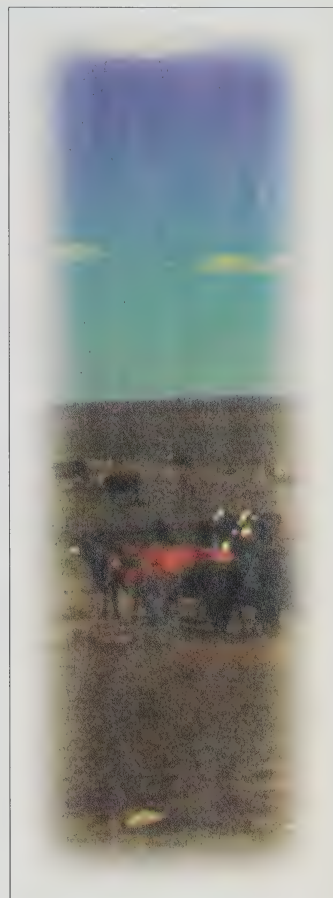
The planning committee knows that because this part of the county has historically been involved in the industry, neighbours may be less concerned about another livestock operation locating here. However, the committee also realizes that since cattle and calf numbers have increased substantially with little change in total farmland, they have also become more concentrated since 1991. Concern over waste disposal, odour and spillage increases with the level of concentration. Overloading nutrients into the county's rivers, streams and lakes is another issue, as this can alter the ecosystem by stimulating plant and algae growth that depletes the oxygen in the water, killing the fish. A livestock operation also raises concerns about water-borne diseases in local water supplies. All of these issues are related to the natural resources identified by the land system part of the information equation.

rang des systèmes paysagers en 1996. Sa superficie agricole totale a diminué de moins de 1% entre 1991 et 1996. La superficie de terres cultivées a augmenté de 4.9%. La surface de pâturages « artificiels » ou ensemencés et de terres naturelles pour le pâturage a diminué de 12.8% durant la même période. Notons en dernier lieu que la ville de Barrhead est partiellement entourée par Summerdale Plain.

### Une image commence à se dessiner

En bref, bien que le nombre d'exploitations agricoles et l'étendue des terres agricoles dans ce système paysager n'aient que peu changé entre 1991 et 1996, le nombre de bovins et de veaux s'est accru substantiellement.

Le comité de planification sait que, comme cette partie du comté est depuis longtemps une région agricole, les voisins s'inquiéteront sans doute moins de voir une autre exploitation d'élevage s'y installer. Toutefois, le comité sait également qu'étant donné que le nombre de bovins et de veaux a augmenté considérablement sans que la superficie de terres agricoles ne s'étende de façon notable, le bétail est devenu plus concentré depuis 1991. Plus la concentration augmente, plus on s'inquiète des méthodes d'élimination des déchets, des odeurs et des déversements. Une surabondance d'éléments nutritifs dans les rivières, les ruisseaux et les lacs du comté constitue un autre problème: celle-ci peut entraîner un déséquilibre de l'écosystème en stimulant la croissance de plantes et d'algues, ce qui appauvrit l'oxygène dans l'eau et tue les poissons. L'exploitation d'une ferme d'élevage suscite également des préoccupations relatives aux maladies d'origine hydrique dans l'approvisionnement local en eau. Tous ces problèmes touchent les ressources naturelles de la région, qui constituent l'autre moitié de l'équation au chapitre des renseignements relatifs au système paysager.



## And action emerges

The County of Barrhead recently passed a land-use bylaw to protect its communities and the environment that requires a buffer around the county's major water bodies. The bylaw also prohibits the development of any new intensive cattle operations immediately surrounding the Town of Barrhead.

The issues the bylaw addresses were identified using the land systems and Census of Agriculture data. Both are part of the decision-making "toolbox" that municipalities can use to ensure wise management of the resources in their community.

*Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Agriculture; The County of Barrhead Municipal Conservation Plan 1998; Agriculture and Agri-Food Canada; Alberta Agriculture, Food and Rural Development; The Resource Data Division of the Alberta Environmental Protection Services; and The Canadian Journal of Soil Science.*

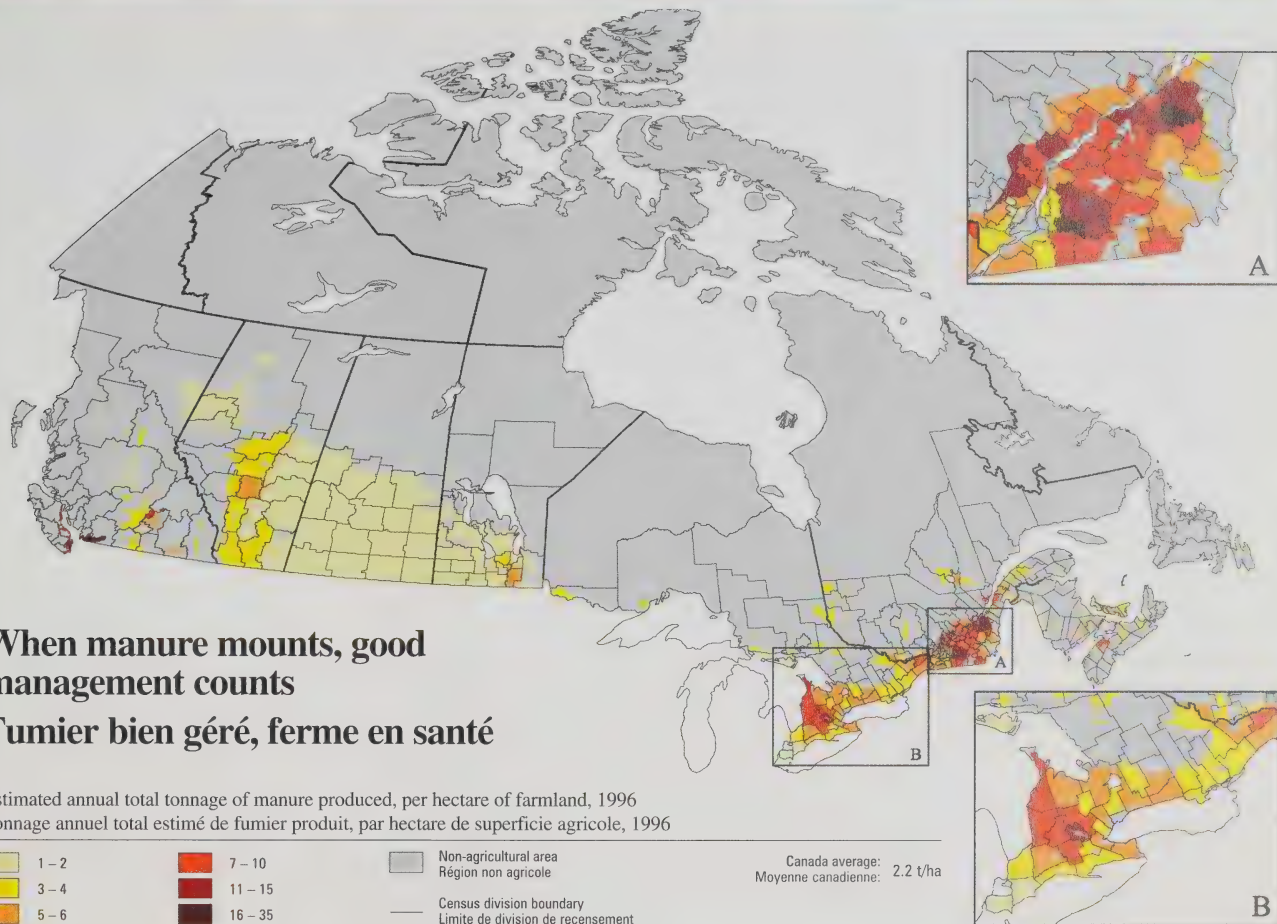
## Place à l'action!

Afin de protéger ses collectivités et l'environnement, le comté de Barrhead a récemment adopté un règlement sur l'aménagement des terres qui exige la création d'une zone tampon autour des principales masses d'eau du comté. Ce règlement interdit aussi l'établissement de nouvelles exploitations d'élevage intensif dans le voisinage immédiat de la ville de Barrhead.

Les questions visées par ce règlement ont été cernées à l'aide des renseignements tirés du Recensement de l'agriculture et des systèmes paysagers. Ils font partie de la « boîte à outils » dont disposent les municipalités pour prendre des décisions éclairées concernant la gestion des ressources dans leur collectivité.

*Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de l'agriculture de 1991 et de 1996, du County of Barrhead Municipal Conservation Plan 1998, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, d'Agriculture, Alimentation et Développement rural Alberta, de la Division des données sur les ressources d'Alberta Environmental Protection Services, et du Canadian Journal of Soil Science.*





## Manure: asset and liability

For farmers, manure is Nature's original fertilizer. It also provides organic matter that improves soil's texture so it retains more moisture. Manure from larger livestock operations is sometimes dried and sold to greenhouse and nursery operations. Gardeners can also buy manure to use on their flowers and vegetables.

Plant nutrients in both manure and commercial fertilizers are essential to agricultural operations. Different crops can have very different nutrient requirements. Corn requires high levels of nitrogen, while alfalfa, which produces its own nitrogen, uses large amounts of phosphorus and potassium. The nutrient content of manure can vary dramatically depending on many factors, including the type and age of the animals, the feeding program, the type and amount of bedding, the extent of manure decomposition and the way it is stored (Table 1). Commercially produced fertilizers are usually added to provide the nutrients manure doesn't fully supply. Farmers are increasingly aware of manure's value as a fertilizer and are taking more care in storing and using it.

Table 1

How much would one animal produce in a year?

Animal	Nitrogen (kg)	Phosphorus (kg of P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (kg of K <sub>2</sub> O)
Catégorie animale	Azote (kg)	Phosphore (kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (kg de K <sub>2</sub> O)
Dairy cow (545 kg) – Vache laitière (545 kg)	64	30	80
Beef feeder (182 kg to 500 kg) – Bovin d'engraissement (182 kg à 500 kg)	32	15	40
Feeder hog (14 kg to 90 kg) – Porc d'engraissement (14 kg à 90 kg)	11	6	4.5
Sow and litter, to weaning – Truie et sa portée, jusqu'au sevrage	16	9	5.5
Caged layer hen – Poule pondeuse en cage	0.53	0.42	0.23
Broiler – Poulet à griller	0.35	0.16	0.14
Sheep (ewe) – Mouton (brebis)	7.3	2.6	6.2
Horse – Cheval	45	18	33

Source: Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Ontario Factsheet #538

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, fiche technique de l'Ontario n° 538

## Le fumier: actif et passif

Selon les agriculteurs, le fumier est l'engrais naturel original. Il fournit au sol les matières organiques qui en améliorent la texture pour qu'il conserve plus d'humidité. Le fumier provenant de grandes exploitations de bétail est, à l'occasion, séché et vendu aux serres et aux pépinières. Les jardiniers peuvent également acheter du fumier pour engraisser leurs plants de fleurs et de légumes.

Les éléments nutritifs pour les végétaux que l'on retrouve dans le fumier et dans les engrais chimiques sont essentiels aux exploitations agricoles. Les besoins en nutriments diffèrent sensiblement d'une culture à l'autre. Le maïs exige un

niveau élevé d'azote, tandis que la luzerne, qui produit son propre azote, utilise de grandes quantités de phosphore et de potassium. La teneur en substances nutritives du fumier peut varier énormément en fonction de nombreux facteurs, notamment l'espèce et l'âge des animaux, le programme d'alimentation, le type et la quantité de litière ainsi que le degré de décomposition et les méthodes d'entreposage du fumier (tableau 1). Des engrais chimiques sont généralement ajoutés au fumier pour fournir les nutriments qui ne s'y trouvent pas en quantité suffisante. Les agriculteurs sont de plus en plus conscients de la valeur du fumier comme engrais et l'entreposent et l'utilisent avec plus de soin.

Tableau 1

Quantité produite annuellement par un animal

Animal	Nitrogen (kg)	Phosphorus (kg of P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (kg of K <sub>2</sub> O)
Catégorie animale	Azote (kg)	Phosphore (kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (kg de K <sub>2</sub> O)
Dairy cow (545 kg) – Vache laitière (545 kg)	64	30	80
Beef feeder (182 kg to 500 kg) – Bovin d'engraissement (182 kg à 500 kg)	32	15	40
Feeder hog (14 kg to 90 kg) – Porc d'engraissement (14 kg à 90 kg)	11	6	4.5
Sow and litter, to weaning – Truie et sa portée, jusqu'au sevrage	16	9	5.5
Caged layer hen – Poule pondeuse en cage	0.53	0.42	0.23
Broiler – Poulet à griller	0.35	0.16	0.14
Sheep (ewe) – Mouton (brebis)	7.3	2.6	6.2
Horse – Cheval	45	18	33

Source: Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Ontario Factsheet #538

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, fiche technique de l'Ontario n° 538

Since farm animals are usually kept in confined areas, Nature's original fertilizer can also become a problem. If not managed and stored properly, it can be malodorous, contaminate ground water and surface water, and be dangerous to plant and animal life.

Excessive application of manure over an extended period of time can lead to high nitrogen levels in crops like forages, which can cause nitrate poisoning in cattle. Also, manure run-off can pollute surface water with phosphorous and/or nitrogen (in the form of ammonia), which is toxic to fish and other aquatic animals. In order to minimize manure's potential for pollution, many farmers are adopting waste management programs to collect, transfer, store and apply manure as well as restrict livestock's access to bodies of water.

The map "When manure mounts, good management counts" on page 257 shows the variation in manure concentration across Canada. The quantities represented by this map are calculated according to a formula provided by J.B. Culley and G.M. Barnett in the *Canadian Journal of Soil Science* article "Land disposal of manure in the province of Quebec," (64: 75-86, 1984).

Charlene Lonno, Statistics Canada

Parce que les bestiaux sont généralement gardés dans des endroits exigus, l'engrais naturel peut également poser certains problèmes. S'il n'est pas utilisé et entreposé de façon appropriée, il peut être malodorant, contaminer l'eau souterraine et l'eau de surface, et représenter un danger pour les végétaux et la vie animale.

L'application excessive du fumier sur une longue période peut faire augmenter le niveau d'azote dans certaines cultures comme le fourrage et causer, chez les bovins, un empoisonnement au nitrate. De plus, l'eau de surface peut être polluée par le phosphore et l'azote (sous forme d'ammoniaque) provenant de l'écoulement du fumier. Ces deux éléments sont toxiques pour les poissons et les autres animaux aquatiques. Afin de réduire au minimum les risques de pollution liés au fumier, bon nombre d'agriculteurs ont mis en œuvre des programmes de gestion des déchets liés à la collecte, au transfert, à l'entreposage et à l'application du fumier et visant à limiter l'accès du bétail aux nappes d'eau.

La carte « Fumier bien géré, ferme en santé » de la page 257 montre la variation de la concentration de fumier à l'échelle du Canada. Les quantités représentées sur cette carte sont calculées selon une formule fournie par J. B. Culley et G. M. Barnett dans l'article « Land disposal of manure in the province of Quebec », publié dans le *Canadian Journal of Soil Science* (vol. 64, p. 75 à 86, 1984).

Charlene Lonno, Statistique Canada





**People in  
Agriculture**

**La population  
agricole**





**To help you understand this article**

kg = kilogram

**Pour vous aider à comprendre cet article**

kg = kilogramme

## The foods we eat: a recipe for change

*by Claire Bradshaw, Statistics Canada,  
with files from Frédéric Genest, Statistics Canada*

It's a fact: The eating habits of Canadians have changed considerably over the past 30 years. What's happened since the sixties to influence what we eat?

Well, for one thing, lifestyles are different. Canadians live at a faster pace and are more aware of the link between diet and healthy living. For another, more of us are newcomers to Canada or seniors with different food preferences.

In response, foods have changed in appearance, packaging and variety. Add to that innovations in the way food is grown, processed, transported, stored and marketed and you have a recipe for change in the foods we eat.

### Follow the guide

Canadians are eating more grains, fruits and vegetables, choosing lower-fat milk products, increasing their consumption of poultry and shifting away from red meat. Canada's newest Food Guide, released in 1992, provides Canadians with practical advice on selecting foods (Figure 1). The new guide reflects changes Canadians were already making in their eating patterns (Figure 2).

## Ce que nous mangeons: la recette du changement

*par Claire Bradshaw, Statistique Canada,  
à l'aide de dossiers de Frédéric Genest, Statistique Canada*

C'est un fait: les habitudes alimentaires des Canadiens se sont considérablement modifiées en 30 ans. Depuis les années 60, qu'est-ce qui a influencé nos choix?

Eh bien, pour commencer, notre mode de vie a changé. Les Canadiens vivent à un rythme accéléré et sont plus conscients qu'ils ne l'étaient du lien entre l'alimentation et un mode de vie sain. Ensuite, un plus grand nombre d'entre eux sont de nouveaux arrivants au pays ou des personnes âgées ayant des préférences alimentaires particulières.

En réponse à ces réalités nouvelles, l'apparence et l'emballage des aliments ont changé, et leur diversité s'est accrue. Ajoutez à cela de nouvelles façons de cultiver, de transformer, de transporter, d'emmagasiner et de mettre en marché les aliments et vous obtiendrez le nouveau portrait de notre alimentation.

### Suivez le guide

Les Canadiens mangent plus de céréales, de fruits et de légumes, choisissent plus de produits laitiers à faible teneur en matières grasses, augmentent leur consommation de volaille et délaissent la viande rouge. Le dernier *Guide alimentaire canadien*, paru en 1992, offre aux Canadiens des conseils pratiques sur le choix des aliments (figure 1). Il reflète les changements que ces derniers apportent déjà à leurs habitudes alimentaires (figure 2).



## You must be allergic

Not necessarily. People tend to confuse food allergies with food intolerance. With a food allergy the immune system reacts to a certain food. It is usually diagnosed through a prick skin test or a blood test. Immune system reactions to food can be fatal. About 5% of children have food allergies and most will outgrow them.

A food intolerance is an adverse food-induced reaction that can cause great discomfort, but not death.

A food allergy myth is that food additives and artificial flavours cause the majority of allergic food reactions. Actually, natural foods account for the majority of allergic reactions—peanuts, milk, eggs, wheat, soy, tree nuts, fish and shellfish are common causes of food allergies.

Figure 1  
Canada's new Food Guide



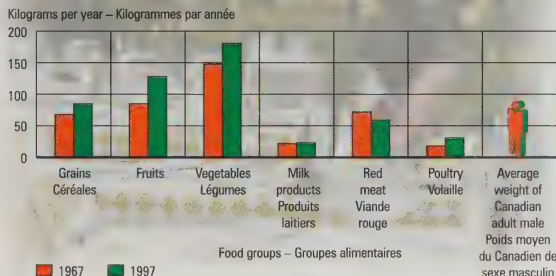
Figure 1  
Le nouveau Guide alimentaire canadien



Source: Health Canada  
Santé Canada



Figure 2  
In most food groups  
consumption per person  
has increased



Source: Food Consumption in Canada, Parts I and II, *Statistics Canada Catalogue nos. 32-229 and 32-230*  
Consommation des aliments au Canada, parties I et II, *produits nos 32-229 et 32-230 au catalogue de Statistique Canada*

## Gain in grains

In 1997, Canadians ate an average of 85 kg of grain products, a 25% increase in three decades. Wheat flour products have consistently made up more than three-quarters of all foods in this group, as pastas, cereal-based snack foods and specialty bread products have increased in popularity. Rice consumption has more than tripled, from almost 2 kg in 1967 to over 7 kg in 1997, partly because of the increase in the immigrant population from countries where rice is a diet staple.

## Nous consommons davantage de céréales

En 1997, les Canadiens ont mangé en moyenne 85 kg de produits céréaliers, soit 25% de plus qu'il y a 30 ans. Les produits faits de farine de blé ont constamment représenté plus des trois quarts de tous les aliments de ce groupe, les pâtes, collations à base de céréales et pains spéciaux ayant gagné en popularité. La consommation de riz a plus que triplé, passant de presque 2 kg en 1967 à plus de 7 kg en 1997, en partie en raison de la hausse du nombre d'immigrants venant de pays où le riz est un aliment de base.



## Vous devez être allergique

Pas nécessairement. Les gens ont tendance à confondre les allergies alimentaires et l'intolérance alimentaire. En cas d'allergie alimentaire, le système immunitaire réagit à un aliment donné. Cette allergie est en général diagnostiquée par le test de la piqûre ou par une prise de sang. Les réactions du système immunitaire aux aliments peuvent être mortelles. Environ 5% des enfants ont des allergies alimentaires, mais elles disparaissent chez la plupart lorsqu'ils vieillissent.

Une intolérance alimentaire est une réaction défavorable provoquée par les aliments. Elle peut causer un grand inconfort, mais non la mort.

Il existe une croyance voulant que les additifs alimentaires et les saveurs artificielles causent la majorité des réactions allergiques aux aliments. En fait, ce sont les aliments naturels — la plupart du temps les arachides, le lait, les œufs, le blé, le soja, les graines d'arbres, le poisson et les fruits de mer — qui provoquent la plus grande partie de ces réactions.



### Fruits and vegetables more popular than ever

Canadians are eating nearly one-third more fruit and vegetables than they did in 1967 and more than half the increase was in fruits. However, the potato is still king: In 1997 each person ate over 72 kg on average, either fresh or processed into foods such as french fries or potato chips. (For a look at the potato industry, see the article "Would you like fries with that?" by Jérôme Damboise and Charlene Lonmo, on page 129.) Lettuce, onions, carrots, tomatoes, corn and cabbage are some other popular vegetables in the nineties. The most popular fruits are bananas, apples, oranges, melons and grapes, which together represent almost three-quarters of all fresh fruits consumed.

### Less milk, more cheese

Fluid milk consumption peaked in 1979 and then started to drop. By 1997, the average Canadian was consuming slightly less than one-quarter of a litre of milk per day. Fewer children and adolescents, an aging population, an increasing preference for soft drinks and juices, and a more ethnically diverse population whose diet does not normally include milk have contributed to lower milk consumption.

Another trend is the increased popularity of low-fat milk. Homogenized milk, with a fat content of 3.25%, accounted for almost three-quarters of milk consumption 30 years ago, but has steadily declined since. It has gradually been replaced by 2% milk and, by 1997, less than one-fifth of all milk consumed was homogenized. While 2% milk is still the most popular consumer choice,

### Les fruits et les légumes sont plus appréciés que jamais

Les Canadiens consomment près d'un tiers de fruits et de légumes de plus qu'ils ne le faisaient en 1967; les fruits représentent plus de la moitié de ce supplément. Cependant, la pomme de terre règne toujours: en 1997, chaque Canadien en a mangé plus de 72 kg en moyenne, sous forme de pommes de terres fraîches ou transformées en frites ou en croustilles, par exemple. (Pour en savoir plus sur l'industrie de la pomme de terre, voir l'article intitulé « Des frites avec ça? », de Jérôme Damboise et Charlene Lonmo, à la page 129.) Parmi les autres légumes très recherchés pendant les années 90, mentionnons la laitue, les oignons, les carottes, les tomates, le maïs et le chou. Les fruits les plus populaires ont été les bananes, les pommes, les oranges, les melons et les raisins, qui constituent ensemble près des trois quarts de toute la consommation de fruits frais.

### Moins de lait et plus de fromage

La consommation de lait liquide a atteint un sommet en 1979, puis a commencé à diminuer. En 1997, chaque habitant au Canada buvait un peu moins d'un quart de litre de lait par jour. Le moins grand nombre d'enfants et d'adolescents, le vieillissement de la population, la préférence croissante pour les boissons gazeuses et les jus, ainsi que l'intégration à la population de plus nombreux membres des communautés ethniques qui n'ont pas toujours l'habitude de boire du lait, ont contribué à la diminution de la consommation de lait.

Une autre tendance est la popularité accrue du lait à faible teneur en matières grasses. Le lait homogénéisé, qui contient 3,25% de matières grasses, représentait près des trois quarts du lait consommé il y a 30 ans, mais sa part s'est amoindrie progressivement depuis. Petit à petit, ce lait a été remplacé par le lait 2%; en 1997, moins d'un cinquième de tout le lait bu était homogénéisé. Tandis que le lait 2% demeure le favori des Canadiens, la

Figure 3  
The trend is to  
low-fat milk

Litres consumed per person  
Litres par habitant

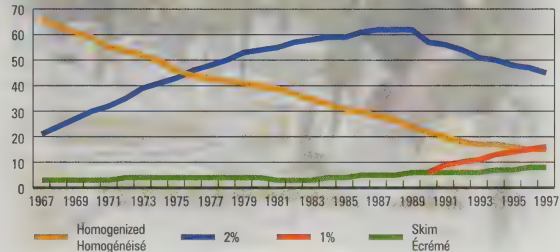


Figure 3  
La tendance est au lait à faible  
teneur en matières grasses



Source: Food Consumption in Canada, Part I, *Statistics Canada Catalogue no. 32-229*  
Consommation des aliments au Canada, partie I, produit n° 32-229 au catalogue de Statistique Canada

the consumption of 1% milk (a relative newcomer) and skim milk combined has doubled since 1990, although the popularity of 1% milk is increasing much faster than that of skim milk (Figure 3). This trend reflects the preferences of an aging and increasingly health-conscious population, and the introduction of new low-fat dairy products.

We love our cheese, and the data show it. Consumption nearly tripled over three decades (Figure 4). Marketing campaigns, the increased popularity of dishes using cheese (for example, in Mexican and Italian food), and the prevalence of cheese in take-out and convenience foods all contributed to this growth.

consommation de lait 1% (un produit plutôt récent) et la consommation de lait écrémé ont, ensemble, doublé depuis 1990. Notons par ailleurs que la popularité du lait 1% augmente beaucoup plus vite que celle du lait écrémé (figure 3). Cette tendance reflète les préférences d'une population vieillissante et de plus en plus soucieuse de sa santé, ainsi que l'arrivée sur les marchés de nouveaux produits laitiers à faible teneur en matières grasses.

Nous aimons notre fromage et les données le prouvent. La consommation a presque triplé en 30 ans (figure 4). Les campagnes de commercialisation, l'intérêt croissant pour les mets à base de fromage (par exemple, les mets italiens et mexicains), ainsi que la présence fréquente de fromage dans les aliments à emporter et les aliments préparés, sont tous des facteurs ayant favorisé cette croissance.

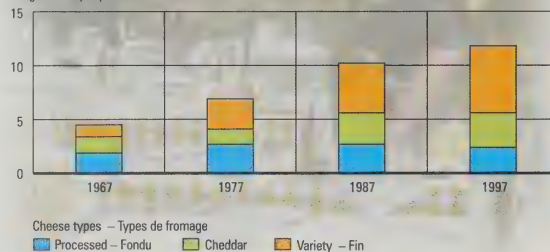






Figure 4  
Cheese consumption tripled  
in three decades

Kilograms per person  
Kilogrammes par personne



**Notes:** Variety cheeses (or specialty cheeses) are those other than cheddar. Mozzarella is the most popular cheese in this group. Other types of specialty cheeses include brick, Colby, cream cheese, Emmental, farmer's cheese, feta, Gouda, havarti, Monterey Jack, Parmesan, provolone, and ricotta.

Cheddar cheese is made by heating and ripening milk curds, a method known as the "cheddar process." Processed cheese is a solid cheese or spread made by mixing one or more varieties of cheeses and other additives with the aid of heat.

**Note:** L'expression « fromages fins » (ou fromages de spécialité) s'entend des fromages autres que le cheddar. Le mozzarella est le fromage le plus apprécié de ce groupe. Parmi les autres types de fromages fins, il y a le brick, le colby, le fromage à la crème, l'emmental, le fromage FARMER, le feta, le gouda, l'havarti, le monterey jack, le parmesan, le provolone et le ricotta.

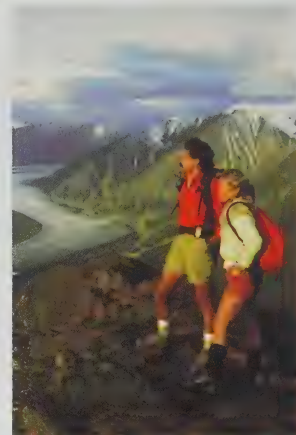
La cheddarisation, procédé de fabrication du cheddar, consiste à chauffer et à affiner les caillés du lait. Le fromage fondu est un fromage dur ou à tartiner résultant du mélange, à la chaleur, d'une ou de plusieurs sortes de fromage et d'additifs.

**Source:** Food Consumption in Canada, Parts I and II, Statistics Canada Catalogue nos. 32-229 and 32-230  
 Consommation des aliments au Canada, parties I et II, produits n°s 32-229 et 32-230 au catalogue de Statistique Canada

## Meating consumer demand

Compared with three decades ago, people are eating less red meat. Beef, the traditional favourite, accounts for more than 50% of all red meat consumed. (Red meat includes beef, veal, pork, mutton and lamb, and offal—usually organ

Figure 4  
La consommation de fromage  
a triplé en 30 ans



## Satisfaire à la demande du consommateur

Les gens mangent moins de viande rouge qu'il y a 30 ans. Le bœuf, favori traditionnel, représente plus de 50% de toute la consommation de viande rouge. (Celle-ci comprend le bœuf, le veau, le porc, le mouton et l'agneau ainsi que les abats — en général des organes — comme le foie, le



Figure 5  
By 1997, poultry represented  
one-third of meat consumed

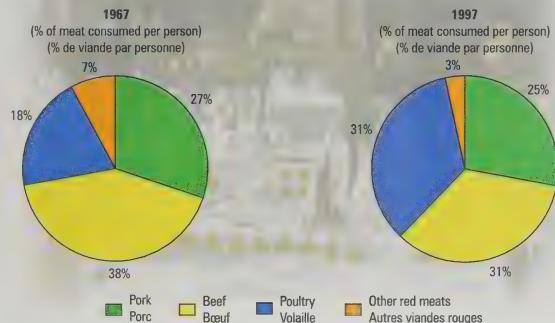


Figure 5  
En 1997, la volaille représentait un  
tiers de la consommation de viande



Source: Food Consumption in Canada, Parts I and II, *Statistics Canada Catalogue nos. 32-229 and 32-230*  
Consommation des aliments au Canada, parties I et II, *produits n° 32-229 et 32-230 au catalogue de*  
*Statistique Canada*

meats—such as liver, heart, kidney and tongue.) Poultry accounted for one-third of all meat consumed in 1997 compared with one-fifth in 1967 (Figure 5). The explanation partly lies in poultry's relatively low price, its versatility, consumer demand for convenient prepared entrees, the surge in availability of processed poultry products, and people's perception of poultry as healthy.

cœur, les rognons et la langue.) La volaille représentait le tiers de toute la viande dégustée en 1997, par comparaison au cinquième en 1967 (figure 5). Cela s'explique en partie par le coût relativement faible de la volaille, sa polyvalence, la demande des consommateurs pour les plats principaux prêts à servir, la montée fulgurante de la disponibilité de produits avicoles transformés ainsi que la perception des gens, qui croient que la volaille est un choix sain.

Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture; the 1996 Census of Population; Food Consumption in Canada, Parts I and II, *Statistics Canada Catalogue nos. 32-229 and 32-230*; The Food Expenditure Survey; The National Population Health Survey; Health Canada; and the Food Allergy Network. <[www.foodallergy.org](http://www.foodallergy.org)>

Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996, du Recensement de la population de 1996, de Consommation des aliments au Canada, parties I et II, *produits n° 32-229 et 32-230 au catalogue de Statistique Canada*, de l'Enquête sur les dépenses alimentaires, de l'Enquête nationale sur la santé de la population, de Santé Canada et du Food Allergy Network. <[www.foodallergy.org](http://www.foodallergy.org)>



## Eating our way into the next century

Food consumption patterns into the year 2000 will continue to be influenced by:

- **Active families seeking convenience foods.** Time for shopping and preparing foods will remain scarce. Canadian families will want good-tasting, healthy and nutritious food that is also quick and easy to prepare.
- **People looking for more variety in their diets.** Travel is broadening Canadians' appetites. Once home, they will often look for foods they have tried in other countries. Improvements in transportation will also make food from other countries more available.
- **Eating out.** As incomes rise, so does spending on food from restaurants. In 1996, Canadians spent 28% of their weekly food dollar on food purchased from restaurants. Demand for prepared dishes, take-out foods and eating out at food service outlets that provide quality, variety, and affordability is expected to increase.
- **An aging population.** By 2030, about 23% of the population will be 65 and older, well up from 12% in 1996. Tomorrow's seniors will be looking for nutritious foods that are low in fat, salt, caffeine, cholesterol and sugar, and high in fibre. Easy-to-use packaging, smaller portion sizes and convenience will also be important considerations.
- **A growing ethnic population.** Immigrants to Canada will continue to introduce new foods and cooking techniques. According to the 1996 Census of Population, immigrants represented over 17% of the total population in Canada, the largest share in more than 50 years.

## Vers le prochain siècle

La consommation alimentaire, au début de l'an 2000, continuera d'être influencée par:

- **Les familles actives qui désirent des aliments préparés.** Le temps à consacrer à l'achat et à la préparation des aliments demeurera compté. Les familles canadiennes voudront avoir des aliments sains, nutritifs et ayant bon goût, qui sont également rapides et faciles à préparer.
- **Les gens recherchant une alimentation plus variée.** Les voyages élargissent les horizons alimentaires des Canadiens. De retour à la maison, ils rechercheront souvent les aliments qu'ils ont essayés à l'étranger. Il sera aussi plus facile de se procurer les aliments provenant d'autres pays en raison de l'amélioration des transports.
- **Les repas à l'extérieur.** L'accroissement des revenus s'accompagne de celui des dépenses consacrées à la nourriture des restaurants. En 1996, les Canadiens ont dépensé, chaque semaine, 28% de leur budget alimentaire pour l'achat d'aliments dans des restaurants. Il est probable que la demande de mets entièrement préparés, d'aliments à emporter et de repas au restaurant qui offrent qualité et diversité à prix abordable augmentera.
- **Le vieillissement de la population.** En 2030, environ 23% de la population aura au moins 65 ans. Il s'agira d'une hausse considérable par rapport à 1996 (12%). Les personnes âgées de demain rechercheront des aliments nutritifs à faible teneur en matières grasses, en sel, en caféine, en cholestérol et en sucre, et à haute teneur en fibres. Les emballages faciles à utiliser, les petites portions et le côté pratique importeront aussi.
- **La croissance de la population d'origine étrangère.** Les immigrants continueront à apporter de nouveaux aliments et de nouvelles façons de faire la cuisine. Selon le Recensement de la population de 1996, les immigrants représentaient plus de 17% de la population totale du Canada, soit la proportion la plus élevée en plus de 50 ans.

## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)
- **Farm women:** In this article, women between the ages of 15 and 64 who are living in a household that includes a census-farm operator. For comparisons, women in the general population include all women aged 15 to 64.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Agricultrice:** Dans le présent article, le terme « agricultrices » s'entend des femmes de 15 à 64 ans faisant partie d'un ménage où vit également un exploitant de ferme agricole. À des fins de comparaison, les femmes de la population générale comprennent toutes les femmes de 15 à 64 ans.
- **Femme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

## Farm women head to work off the farm—more or less

by Greg Haymes, Statistics Canada

Women have always played an essential role on Canadian farms, but now more than ever they are also playing a role in their surrounding communities. When you take a trip into town in these communities, chances are greater than ever that it will be farm women you'll meet behind the counter of local businesses.

### Hi ho, hi ho, it's off the farm they go

In 1971, about 45% of all women between the ages of 15 and 64 and about 43% of farm women were in the labour force. By 1996, 69% of all women were in the labour force. For farm women, the proportion had jumped to 80% (Figure 1), although the share of working farm women with non-agricultural jobs (68%) was up 4 percentage points from 1991. The number of farm women remained about the same (293,000), although the female population in Canada had increased 6%.

### What's the attraction of working off the farm?

Is it only a paycheck that has lured women off the farm? Obviously that's important, but farm women choose to work off the farm for other reasons too. Agriculture itself is changing, and with it the traditional role of "farm wife." Small, family-run operations such as dairy farms are giving way to larger operations. Mechanization and hired labour—both essential on large cropping

## Les agricultrices travaillant à l'extérieur de la ferme — une tendance plus ou moins marquée

par Greg Haymes, Statistique Canada

Les femmes ont toujours apporté une contribution essentielle dans les fermes canadiennes mais, aujourd'hui plus que jamais, elles jouent également un rôle dans leurs collectivités avoisinantes. Si vous visitez un jour l'une de ces collectivités, vous aurez plus de chances qu'auparavant de rencontrer une agricultrice derrière le comptoir d'une entreprise locale.

### Elles partent au boulot

En 1971, environ 45% de toutes les femmes de 15 à 64 ans et à peu près 43% des agricultrices faisaient partie de la population active. En 1996, c'était le cas de 69% de l'ensemble des femmes. Chez les agricultrices, cette proportion a fait un bond pour s'établir à 80% (figure 1), même si la proportion d'agricultrices ayant un emploi dans un secteur autre que l'agriculture (68%) a augmenté de quatre points par rapport à 1991. Le nombre d'agricultrices est resté environ le même (293,000), bien que la population de femmes au Canada se soit accrue de 6%.

### Pourquoi les femmes sont-elles attirées par le travail à l'extérieur de la ferme?

Le chèque de paie est-il seul à attirer les femmes à l'extérieur? Manifestement, il s'agit d'un facteur de poids. Cependant, les agricultrices choisissent de travailler à l'extérieur de la ferme pour d'autres raisons. L'agriculture elle-même évolue constamment, tout comme le rôle traditionnel de l'« épouse de l'agriculteur ». Les petites exploitations familiales, comme les fermes laitières, cèdent le passage aux plus grosses exploitations. L'automatisation

# To help you understand this article

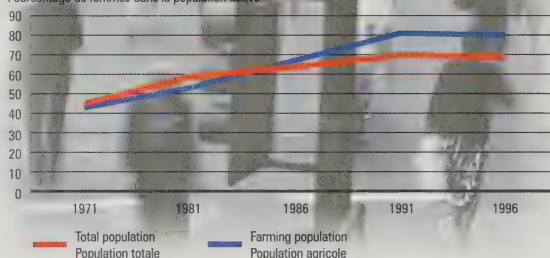
■ **Labour force:** All persons 15 years of age and older, excluding institutional residents, who were either employed or unemployed during the week prior to Census Day. "Work" includes self-employment, and paid and unpaid work.

## Pour vous aider à comprendre cet article

■ **Population active:** Toutes les personnes âgées de 15 ans et plus, à l'exclusion des pensionnaires d'établissement institutionnel, qui étaient soit occupées, soit en chômage pendant la semaine ayant précédé le jour du recensement. Le « travail » englobe le travail autonome et le travail rémunéré ou non rémunéré.

Figure 1  
Labour lore: Farm women have a higher rate of labour force participation

Percentage of women in the labour force  
Pourcentage de femmes dans la population active



Note: No data are available for 1976

Nota: Aucune donnée disponible pour 1976

Source: Census of Population, 1971, 1981-1996

Recensements de la population de 1971 et de 1981 à 1996

or livestock operations—have changed the traditional roles of women and other farm family members.

Today, more farm women hold diplomas and degrees, and many are interested in pursuing an independent career. The numbers back this up: In 1996, 55% of farm women with a non-agricultural job had some postsecondary education, compared with 38% of women working on the farm.

Contacts off the farm can be another rewarding aspect of working away from the farm. Traditional farm women's networking organizations may, in

Figure 1  
L'heure de l'emploi: les agricultrices ont un taux plus élevé de participation à la population active



et la main-d'œuvre salariée — deux éléments essentiels des grandes exploitations de culture et d'élevage du bétail — ont modifié le rôle traditionnel des femmes et des autres membres de la famille agricole.

De nos jours, davantage d'agricultrices détiennent des diplômes, et bon nombre souhaitent mener leur propre carrière. En 1996, 55% des agricultrices exerçant un emploi dans un secteur autre que l'agriculture avaient une formation postsecondaire, par rapport à 38% des femmes qui travaillaient à la ferme.

Les relations humaines à l'extérieur de la ferme peuvent être un autre aspect enrichissant du travail à l'extérieur. Les organismes de réseautage des agricultrices perdent



fact, be losing ground to job-related contacts. The Federated Women's Institutes of Canada, an organization that provides education and social networking, is not attracting new members. Its membership has decreased from 40,000 40 years ago to 25,000, a somewhat lower rate of decline than the number of census farms. On the other hand, Women and Rural Economic Development, an Ontario organization that provides business development training programs for farm women and assists them in searching for a job, has reported rising numbers since 1994.

### Canada's off-farm labour market—a female perspective

The way some people see it, local communities can benefit from a pool of workers with a reputation for a strong work ethic and reliability. But would it be fair to say that farm women working off the farm are adversely affecting the jobs available to rural non-farm women?

Nationally, women who live on farms hold 2.5% of all non-agricultural jobs held by all women. In some rural Prairie communities, over 45% of the women holding non-agricultural jobs live on census farms.

That's an astonishing statistic only if women make up, say, 25% of the population in the same area. For example, if the bank in a farming community has 10 women employees and 7 of them fit our description of farm women, are they overrepresented? That depends on how many of all women

du terrain par rapport aux milieux de travail, où l'on peut nouer des liens. La Fédération des instituts féminins du Canada, un organisme qui fournit aux femmes une formation ainsi qu'un réseau social, n'attire plus de nouveaux membres. En fait, le nombre de membres est passé de 40,000 il y a 40 ans à 25,000, diminuant toutefois à un rythme moins rapide que le nombre de fermes de recensement. Par ailleurs, Women and Rural Economic Development, un organisme ontarien qui offre des programmes de formation professionnelle aux agricultrices et les aide à dénicher un emploi, a déclaré une augmentation du nombre d'adhésions depuis 1994.

### Le marché du travail hors ferme au Canada — une perspective féminine

Selon certaines personnes, les collectivités locales peuvent tirer parti d'un bassin de travailleurs ayant la réputation d'être fiables et respectueux de l'éthique professionnelle. Compte tenu de cette réputation, serait-il juste d'affirmer, à la lumière de certaines informations, que les agricultrices qui travaillent à l'extérieur de la ferme ont une incidence défavorable sur les emplois offerts aux femmes qui ne sont pas agricultrices, mais qui vivent en milieu rural?

À l'échelle nationale, les femmes qui vivent dans une exploitation agricole occupent 2.5% de tous les emplois dans les secteurs autres que l'agriculture exercés par l'ensemble des femmes. Dans certaines collectivités rurales des Prairies, plus de 45% des femmes ayant des postes dans ces secteurs habitent sur des fermes de recensement.

Cette statistique n'étonnera que si les femmes représentent, disons, 25% de la population de cette région. Par exemple, si la banque d'une collectivité agricole compte 10 employés de sexe féminin et que 7 d'entre elles correspondent à notre définition de l'agricultrice, les agricultrices sont-elles surreprésentées? Cela dépend de la proportion de



in the area are farm women. If three-quarters of the female population is farm women, then the bank is actually slightly shy of providing equal employment for farm women: 70% of its employees versus 75% of the population. Farm women may hold a significant number of non-agricultural jobs in some areas simply because they make up such a large part of the female population.

Where farming is the major economic activity, a smaller share of farm women may work in non-agricultural jobs relative to their representation in the population, likely because their labour is needed more on the farm. In these communities, 3 of 10 women working in the bank may be farm women—nearly one-third of the employees—but that is still fewer than the 5 of 10 women who are farm women in the general population.

### Bank takeovers

Using our local bank as an example, roughly one in seven areas measured by the census has an overrepresentation of farm women working as tellers, loan officers or managers in the town bank. In other words, there is a greater proportion of farm women working in the bank than of farm women in the population. This was particularly true in areas of Nova Scotia, New Brunswick, British Columbia and Newfoundland in 1996.

In these areas, farm women do not make up a large proportion of the local female population—they may be only 1 in 20—but since almost all of them work off the farm, you are more likely to see them behind the counter at the local bank than you would think. Since their communities

femmes agricultrices de la région. Si les trois quarts de la population de femmes sont des agricultrices, la banque ne leur offre pas d'occasions d'emploi tout à fait équitables en ne leur réservant que 70% des postes alors qu'elles forment 75% de la population. Les agricultrices occupent un nombre important d'emplois dans les secteurs autres que l'agriculture dans certaines régions tout simplement parce qu'elles constituent un pourcentage élevé de la population féminine.

Dans les régions où l'agriculture représente la principale activité économique, il est possible que les agricultrices exercent des emplois dans d'autres secteurs en proportion moindre que leur représentation dans la population, probablement parce qu'elles sont nécessaires à la bonne marche de la ferme. Dans ces collectivités, 3 femmes sur 10 travaillant à la banque peuvent être des agricultrices — soit environ le tiers des employés — mais cette proportion reste en deçà des 5 femmes sur 10 qui sont agricultrices dans la population générale.

### Prises de contrôle de la banque

Reprenons notre exemple de la banque locale. Environ 1 région sur 7 dénombrait, dans le cadre du recensement, une surreprésentation d'agricultrices remplissant les fonctions de caissière, de préposée au prêt ou de gestionnaire à la banque municipale. En d'autres mots, la proportion d'agricultrices travaillant à la banque est supérieure à celle des agricultrices au sein de la population. En 1996, cela s'appliquait particulièrement à certaines régions de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de la Colombie-Britannique et de Terre-Neuve.

Dans ces régions, les agricultrices ne constituent pas une forte proportion de la population féminine locale — on trouve seulement 1 agricultrice sur 200 femmes —, mais étant donné que la plupart d'entre elles travaillent à l'extérieur de la ferme, les probabilités d'en voir une derrière le comptoir de la banque locale sont plus fortes que vous



are less economically dependent on farming, if they are going to work, it will be in a non-agricultural job. What farm women in non-agricultural jobs have in common with their counterparts in the general population is that, if you counted them, you'd find most in sales and service positions or in business, finance and administration jobs. Some differences do occur in the *types* of jobs held by the two groups. Although their numbers are small in primary industries other than farming (such as fishing or logging), in health professions, or in trades or operating transport equipment (for example, as bus drivers), farm women held a higher proportion of jobs than did women in the general population.

### More of everything, except numbers

So it's not your imagination: There aren't more farm women, but more farm women are working off the farm. The farm woman behind the counter at the bank in a farming community represents a growing trend in Canada as farm women head to work off the farm.

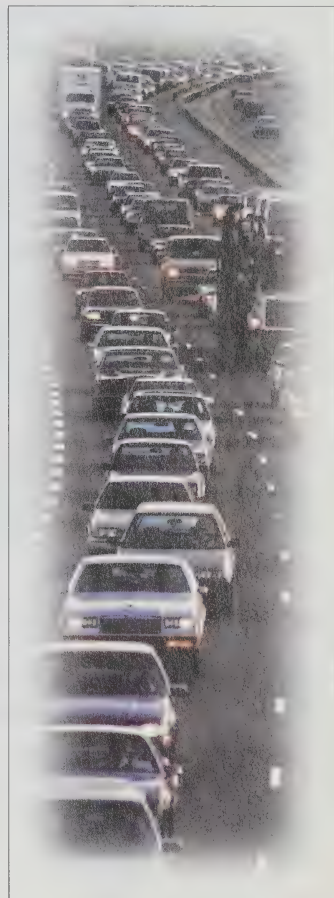
Data for this article came from the 1991 and 1996 Census of Population, special tabulations.

ne le croyez. Parce que leur collectivité dépend moins de l'agriculture sur le plan économique, si les agricultrices travaillent, ce sera à un emploi dans un autre secteur. Les agricultrices qui occupent des postes dans des secteurs autres que l'agriculture se retrouvent, comme les autres femmes, en plus grand nombre dans les domaines des ventes et des services, des affaires, de la finance et de l'administration. Il y a cependant certaines différences quant au *genre* de postes occupés par ces deux groupes. Par ailleurs, même s'il n'y a qu'une poignée d'agricultrices dans les industries primaires autres que l'exploitation agricole (notamment la pêche ou l'exploitation forestière), dans les professions de la santé, les métiers ou la conduite de véhicules de transport (par exemple, comme chauffeur d'autobus), ces dernières occupent une proportion plus élevée d'emplois que les femmes du grand public.

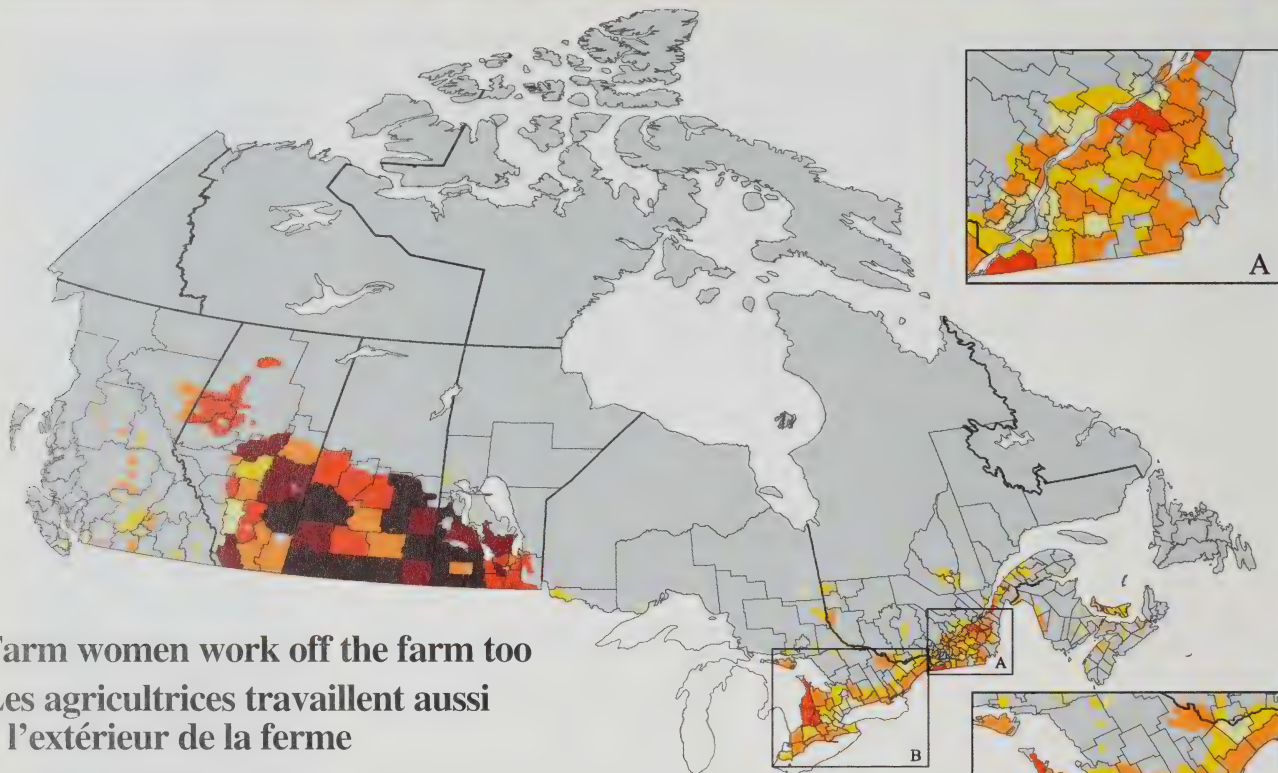
### Plus de tout, sauf en nombre

Non, votre imagination ne vous a pas joué de tours. Il n'y a pas plus d'agricultrices qu'auparavant, mais un plus grand nombre d'entre elles travaillent à l'extérieur de la ferme. Les agricultrices que vous voyez derrière le comptoir de la banque d'une collectivité agricole représentent une tendance grandissante au Canada: les agricultrices exerçant un emploi à l'extérieur de la ferme.

Les données figurant dans cet article proviennent des recensements de la population de 1991 et de 1996, ainsi que de totalisations spéciales.



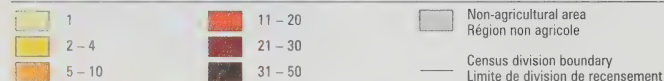




## Farm women work off the farm too Les agricultrices travaillent aussi à l'extérieur de la ferme

Percentage of all women with non-agricultural occupations who are farm women, 1996

Pourcentage d'agricultrices parmi l'ensemble des femmes occupant un emploi dans un secteur autre que l'agriculture, 1996



% at the Canada level:  
% à l'échelle du Canada: 2.5



To help you understand this article

- **Gross farm receipts:** The total revenue from all farming activities before expenses are deducted. (For a more detailed definition, see "Understanding agriculture—a glance" on page 3.)

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Recettes agricoles brutes:** Revenu total provenant de toutes les activités agricoles avant déductions. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)

## How do farmers juggle their time?

by Sylvain Cloutier, Statistics Canada

Farmers have a reputation of being workhorses, but is it true? Do they really work long hours? How do they juggle their time among their various activities? How much time do they devote to the farm and how much to activities off the farm, either paid or unpaid? Looking at the average number of hours farmers worked on the farm, off the farm, and on unpaid activities every week—and the relationship among them—gives a good idea of how farmers spend their time. In this article, in order to narrow our focus to farmers whose operations are more likely to be their major source of income, we'll concentrate on farms with gross farm receipts of \$100,000 or more.

### Farmers are workhorses

A higher proportion of farmers in this category work long hours on their farm. In fact, almost three-quarters indicated that they averaged at least 40 hours' work. The remaining operators fell into two other groups: Almost a fifth reported between 20 and 40 hours and 1 in 10 averaged fewer than 20 hours on their farm.

Men were twice as likely as women operators to work at least 40 hours a week on the farm. In addition, women operators were five times as likely as men to report fewer than 20 hours

## Comment les agriculteurs gèrent-ils leur temps?

par Sylvain Cloutier, Statistique Canada

Les agriculteurs ont la réputation d'être des bourreaux de travail. Mais le sont-ils vraiment? Travaillent-ils vraiment de longues heures? Comment répartissent-ils leur temps entre leurs diverses activités? Combien de temps consacrent-ils à leurs activités agricoles et à leurs activités non agricoles, rémunérées ou non? En examinant le nombre moyen d'heures que les agriculteurs consacrent chaque semaine au travail agricole, au travail non agricole et à leurs activités non rémunérées — et le lien reliant ces activités — on peut avoir une bonne idée de la façon dont ils répartissent leur temps. En vue d'en restreindre la portée aux agriculteurs dont l'agriculture est la principale source de revenu, le présent article porte uniquement sur les exploitations dont les recettes agricoles brutes sont d'au moins \$100,000.

### Les agriculteurs: des bourreaux de travail

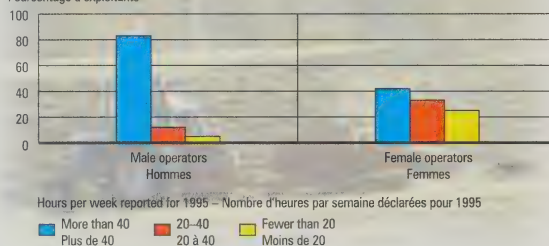
Une plus forte proportion d'agriculteurs appartenant à cette catégorie travaillent de plus longues heures dans leur ferme. En fait, près des trois quarts de ces agriculteurs ont déclaré travailler en moyenne au moins 40 heures par semaine dans leur ferme. Les exploitants restants étaient répartis en deux autres groupes: près d'un cinquième des exploitants ont déclaré travailler entre 20 et 40 heures par semaine dans leur ferme et 1 exploitant sur 10 y travaillait en moyenne moins de 20 heures par semaine.

Les exploitants étaient deux fois plus susceptibles que les exploitantes de travailler au moins 40 heures par semaine dans leur ferme. En outre, ces dernières étaient cinq fois plus nombreuses que leurs homologues masculins à déclarer



Figure 1  
Male operators tend to work longer hours on the farm than women

Percentage of operators<sup>1</sup>  
Pourcentage d'exploitants<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Includes only operators on farms with at least \$100,000 in gross farm receipts.

<sup>1</sup> Comprend uniquement les exploitants des fermes ayant des recettes agricoles brutes d'au moins \$100,000.

Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database

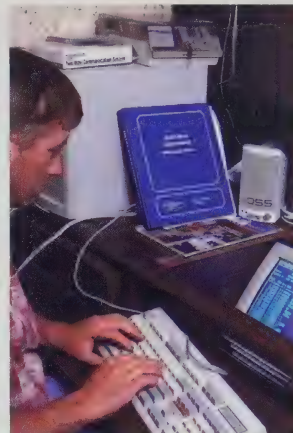
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

of on-farm work (Figure 1). (In 1995, three out of four of Canada's 129,535 operators on farms with gross farm receipts of \$100,000 or more were male.)

### What's your type?

Among operations with gross farm receipts of \$100,000 or more, farm type is one of the most important factors influencing the number of hours farmers spend operating their farm (Figure 2). Farmers raising a combination of dairy, cattle and other livestock are more likely to report long hours every week. In fact, 8 out of 10 averaged more than 40 hours of work on their farm in

Figure 1  
Les exploitants travaillent généralement de plus longues heures dans la ferme que les exploitantes

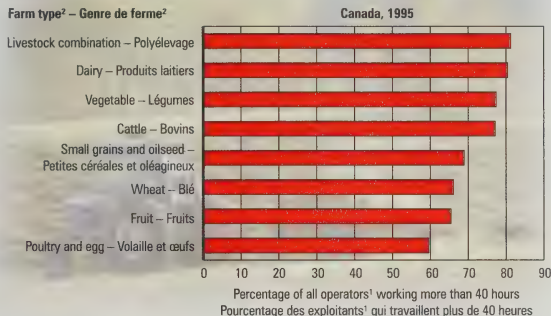


consacrer moins de 20 heures par semaine au travail agricole (figure 1). (En 1995, 75% des 129,535 exploitants du Canada ayant des recettes agricoles brutes d'au moins \$100,000 étaient des hommes.)

### Quel est votre genre?

En ce qui concerne les exploitations dont les recettes agricoles brutes sont d'au moins \$100,000, le genre de ferme est l'un des facteurs ayant le plus d'influence sur le nombre d'heures consacrées par un agriculteur à l'exploitation de sa ferme (figure 2). Les agriculteurs qui font du polyélevage (l'élevage de vaches laitières, de bovins et d'autres animaux) sont proportionnellement plus nombreux à déclarer travailler un nombre élevé d'heures

Figure 2  
Livestock farm operators work  
longer hours



<sup>1</sup> Includes only operators on farms with at least \$100,000 in gross farm receipts.

<sup>2</sup> Comprend uniquement les exploitants des fermes ayant des recettes agricoles brutes d'au moins \$100,000.

<sup>3</sup> Top four and bottom four farm types.

<sup>4</sup> Quatre premiers et quatre derniers genres de fermes.

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

1995. Next were vegetable and cattle farmers: 3 out of 4 worked more than 40 hours on the farm each week. One in 6 operators of fruit farms and poultry and egg farms worked fewer than 20 hours a week, the highest proportion among farmers working shorter hours on all types of farms.

chaque semaine. En fait, en 1995, 8 exploitants sur 10 travaillaient en moyenne plus de 40 heures par semaine dans leur exploitation. Viennent au deuxième rang les maraîchers et les éleveurs de bovins, dont 3 sur 4 travaillaient plus de 40 heures par semaine dans leur ferme. Parmi les fruiticulteurs, les aviculteurs et les producteurs d'œufs, 1 exploitant sur 6 travaillait moins de 20 heures par semaine, soit la plus forte proportion des agriculteurs qui travaillent le moins grand nombre d'heures dans tous les genres de fermes.





## Full-time farmers

Overall, three-quarters of farmers worked full time (more than 40 hours per week) on their operation. Yet one in five men and one in six women in this category also reported working off the farm or running a non-agricultural business in 1995 (Figure 3).

The picture is similar whether the operator is male or female: The more time they devote to the farm, the less likely they are to report a non-farm activity. Male operators are more likely than

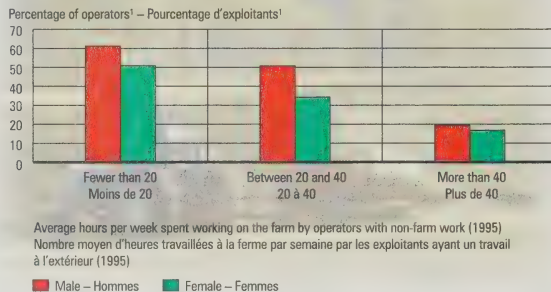
## Agriculteurs à temps plein

En général, les trois quarts des agriculteurs travaillaient à temps plein (plus de 40 heures par semaine) dans leur exploitation. Cependant, 1 homme sur 5 et 1 femme sur 6 appartenant à cette catégorie ont également déclaré avoir travaillé à l'extérieur de la ferme ou avoir dirigé une entreprise non agricole en 1995 (figure 3).

Le portrait est le même, que l'exploitant soit un homme ou une femme: plus il consacre du temps au travail agricole, moins il est susceptible de déclarer avoir une activité non agricole. Les exploitants de sexe masculin sont plus

Figure 3  
The more time farmers spend on the farm, the less likely they are to work off the farm

Figure 3  
Plus les agriculteurs consacrent de temps à leur exploitation, moins ils sont susceptibles de travailler à l'extérieur de la ferme



<sup>1</sup> Includes only operators on farms with at least \$100,000 in gross farm receipts.

<sup>1</sup> Comprend uniquement les exploitants des fermes ayant des recettes agricoles brutes d'au moins \$100,000.

Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996



women operators to be involved in a non-farm job regardless of how many hours they work on the farm.

## A deserved reputation

It seems that farmers do deserve their reputation as hard workers. With the vast majority of farmers in the group with \$100,000-plus gross farm receipts working at least 40 hours a week on the farm, and many working off the farm as well, it's a hard-earned reputation that stands up to scrutiny.

---

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture and the 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database. Photo on page 278 by Barr Photography.*

susceptibles que les exploitants de sexe féminin d'avoir un emploi non agricole, sans égard au nombre d'heures qu'ils travaillent dans la ferme.

## Une réputation méritée

Il semble que les exploitants méritent bien leur réputation de travailleurs acharnés. En tenant compte du fait que la grande majorité des agriculteurs ayant des recettes agricoles brutes de \$100,000 et plus travaillent au moins 40 heures par semaine dans la ferme, et qu'un bon nombre d'entre eux travaillent également à l'extérieur de la ferme, on peut affirmer qu'ils ont gagné leur réputation à la sueur de leur front.

---

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996 et de la base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996. La photo de la page 278 est une de Barr Photography.*



## Who does the household work?

The 1996 Census of Population was the first to ask people to report the hours they spent on child care, elder care or unpaid household work. In each case, the proportion of women reporting was always higher than that of men (Figure 4). In the group we've looked at here—operators whose gross farm receipts were \$100,000 or more—the time spent on these unpaid activities was closest for men and women when they were both working at least 40 hours per week on the farm, although women still had the edge.

An operator working fewer than 20 hours on the farm in a week and devoting another 30 hours or more to child care is over 10 times more likely to be female than male. No matter how many hours they worked on the farm, women operators were twice as likely as men to spend at least 10 hours a week providing care to elders, and five times more likely to add 30 hours or more of unpaid household activities to their busy schedules.

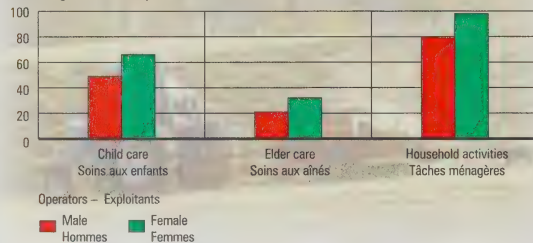
## Qui s'acquitte des travaux ménagers?

Lors du Recensement de la population de 1996, on a recueilli pour la première fois des données sur le nombre d'heures consacrées aux soins aux enfants, aux soins aux aînés ou au travail ménager non rémunéré. Dans chaque cas, la proportion de femmes était toujours plus élevée que la proportion d'hommes (figure 4). Dans le groupe que nous avons examiné — les exploitants ayant des recettes agricoles brutes de \$100,000 et plus — le temps consacré à ces activités non rémunérées était mieux réparti entre l'homme et la femme lorsque tous les deux travaillaient au moins 40 heures par semaine dans l'exploitation, bien que les femmes l'emportaient toujours.

Un exploitant qui travaillait moins de 20 heures par semaine dans la ferme et qui consacrait un autre 30 heures par semaine et plus aux soins aux enfants était 10 fois plus susceptible d'être une femme qu'un homme. Peu importe la quantité de travail abattu dans la ferme, les exploitantes étaient proportionnellement deux fois plus nombreuses que les exploitants à consacrer au moins 10 heures par semaine aux soins à un aîné, et cinq fois plus susceptibles d'ajouter 30 heures et plus d'activités ménagères non rémunérées à leur horaire déjà très chargé.

Figure 4  
Female farmers are more likely to report unpaid household activities than male farmers

Percentage of all operators<sup>1</sup> of same sex  
Pourcentage de tous les exploitants<sup>1</sup> de même sexe



<sup>1</sup> Includes only operators on farms with at least \$100,000 in gross farm receipts.

<sup>1</sup> Comprend uniquement les exploitants des fermes ayant des recettes agricoles brutes d'au moins \$100,000.

Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database

Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

## To help you understand this article

- **Census farm:** An agricultural operation producing at least one product for sale. (For a detailed definition, see "Understanding agriculture—at a glance," page 3.)
- **Farm operator:** A person responsible for the day-to-day management decisions made in operating an agricultural operation.
- **Farm women:** In this article, women who operate a farm and/or are married to a farm operator, regardless of age.
- **Occupation:** A person's principal occupation.

## Pour vous aider à comprendre cet article

- **Agricultrices:** Aux fins du présent article, « agricultrices » s'entend des femmes qui exploitent une ferme ou qui sont mariées à des exploitants agricoles, peu importe leur âge.
- **Exploitant agricole:** Personne chargée de prendre au jour le jour les décisions de gestion nécessaires à la bonne marche d'une exploitation agricole.
- **Ferme de recensement:** Une exploitation agricole produisant pour la vente au moins un produit. (Pour une définition détaillée, voir « Comprendre l'agriculture en un clin d'œil », page 3.)
- **Profession:** La profession principale d'une personne.

## For farm women, agriculture is just the beginning

by Lynda D. Kemp, Statistics Canada

A farmer's job has been described as requiring the skills of a manager, an accountant, a mechanic, a veterinarian, a carpenter and a heavy equipment operator. For many farmers, it could also include the skills of a long-distance trucker for those treks between their farm and off-farm jobs. For many farm women—like many other women—you might add the skills of a circus performer necessary to balance job and family responsibilities and juggle all the tasks that come with them.

### Many ways to contribute

Women have always played a large role in agriculture, but their contributions to the well-being of their farms and families can differ considerably. Some women operate the farm itself. Others provide the family with a more diversified income through their off-farm job. Still others combine both farm work and working off the farm. And then there are the hours of unpaid household work.

### Agriculture's superwomen

But one group of women stands out as truly being agriculture's superwomen: the half of all women on census farms who worked in a job outside agriculture and are married to a farm operator. They juggle on- and off-farm responsibilities as well as child rearing and other household duties.

## Pour les agricultrices, l'agriculture n'est qu'un point de départ

par Lynda D. Kemp, Statistique Canada

On dit souvent qu'un exploitant agricole doit posséder les qualités d'un gestionnaire, d'un comptable, d'un mécanicien, d'un vétérinaire, d'un menuisier et d'un opérateur de matériel lourd. Parfois, il faut même ajouter des qualités de camionneur, car de nombreux exploitants se déplacent entre la ferme et un emploi à l'extérieur de la ferme. Quant à bon nombre d'agricultrices, elles doivent, comme beaucoup d'autres femmes, posséder les qualités d'une acrobate pour établir un équilibre entre leurs responsabilités familiales et professionnelles et jongler avec toutes les tâches associées à ces responsabilités.

### De nombreuses façons de contribuer

Les femmes ont toujours joué un rôle important dans l'agriculture, mais leur contribution à la prospérité de la ferme et au bien-être de leur famille revêt plusieurs formes. Certaines femmes travaillent à la ferme tandis que d'autres ont un emploi à l'extérieur qui leur permet de diversifier le revenu familial. Certaines cumulent les deux. Il faut ajouter à tout cela les heures de travail ménager non rémunérées.

### Les superfemmes de l'agriculture

Un groupe d'agricultrices se démarquent par leurs qualités de superfemmes: elles représentent la moitié de toutes les femmes dans les fermes de recensement travaillant à l'extérieur et ayant épousé un exploitant agricole. Elles cumulent les responsabilités du travail d'exploitation agricole, un emploi à l'extérieur de la ferme, elles élèvent

### Non-superwomen are pretty super too

Those women who do not fit our definition of superwomen—all other women who operate farms or are married to a farm operator—also paint an impressive profile. Even though they have fewer jobs to fill their days, their days are just as full. Women with an agricultural occupation and a farm-operator spouse, Group Two in our table, are particularly noteworthy. These women live and work on larger operations (about half have gross farm receipts over \$100,000), a factor that may allow these women to work on the farm as their main occupation. About 15% of those who were operators also reported doing some kind of off-farm work, but not as their principal occupation.

In 1996, one-third of this group also operated the farm with their husband, on top of holding down a (usually) full-time job.

### Who are the women on Canadian farms?

In 1996, 256,000 women on Canadian farms were either operating a farm or were married to a farm operator. If you group all farm women according to their principal occupation (on or off the farm), whether or not they are operators themselves, and whether they are married to a farm operator, four groups emerge, each with distinct characteristics. Table 1 provides a quick reference to the differences among the four groups and what sets agriculture's superwomen apart.

### Younger... with children

Superwomen tend to be significantly younger than other farm women (Figure 1). Only 15% of farm superwomen are 55 or older, compared with 40% of all other farm women. Farm superwomen are also more likely to have young children. During the week before the 1996 Census, 63% provided some unpaid childcare, compared with 52% of all other farm women (Figure 2).

### Getting off the ground

As measured by the receipts generated by their farms, farm superwomen tend to live and work on smaller farms. Perhaps, given their younger age, these are women trying to get their farm business off the ground. They likely reinvest farm earnings back into the operation and supplement their family income with off-farm earnings.

des enfants et s'occupent du travail ménager journalier. En 1996, un tiers des femmes dans ce groupe exploitaient une ferme avec leur conjoint, en plus d'avoir un emploi, habituellement à temps plein.

### Qui sont les femmes dans les exploitations agricoles canadiennes?

En 1996, 256,000 femmes exploitaient des fermes ou étaient mariées à des exploitants agricoles. Si l'on répartit ces femmes selon leur profession principale (à la ferme ou à l'extérieur de celle-ci), qu'elles soient exploitantes agricoles ou mariées à un exploitant agricole, quatre groupes distincts se dessinent, chacun avec ses caractéristiques particulières. Le tableau 1 présente un aperçu des différences entre les quatre groupes et les caractéristiques des superfemmes de l'agriculture.

### Elles sont plus jeunes... et ont des enfants

Les superfemmes sont plus jeunes que les autres agricultrices (figure 1). Seulement 15% des superfemmes ont 55 ans et plus, comparativement à 40% des autres agricultrices. Les superfemmes sont plus susceptibles d'avoir de jeunes enfants. Au cours de la semaine précédant le Recensement de 1996, 63% d'entre elles élevaient de jeunes enfants sans toucher de rémunération, comparativement à 52% des autres agricultrices (figure 2).

### C'est un départ!

Comme on peut le constater d'après les recettes générées par leurs fermes, les superfemmes vivent et travaillent généralement dans des exploitations plus petites. Compte tenu de leur plus jeune âge, il est fort probable que ces femmes essaient de lancer leur entreprise agricole. Elles sont susceptibles de réinvestir les recettes agricoles dans la ferme et d'arrondir le revenu familial par un salaire provenant d'un emploi à l'extérieur.



Table 1

Half of Canadian farm women<sup>1</sup> are "superwomen"

Group	What makes this group distinct	Vital stats – Statistiques de l'état civil		
		Principal occupation	Farm operator	Married to a farm operator
Groupe	Caractéristiques particulières	Profession principale	Exploitantes agricoles	Mariées à un exploitant agricole
<b>Group One:</b> Agriculture's superwomen: 50% of all farm women – <b>Premier groupe:</b> les superfemmes, qui représentent 50% des agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Youngest group (average age, 44) – Le groupe le plus jeune (âge moyen de 44 ans)</li> <li>Highest rate of unpaid childcare (62.5%) – Le taux le plus élevé de travail non rémunéré pour élever des enfants (62.5%)</li> <li>30.5% on census farms with gross farm receipts of \$100,000 or more – 30.5% d'entre elles vivent dans des fermes de recensement dont les recettes agricoles brutes sont de \$100,000 et plus</li> </ul>	100% work at non-agricultural jobs – 100% travaillent à l'extérieur du secteur agricole	Some (33%) – Certaines (33%)	Yes – Oui
<b>Group Two:</b> 26% of all farm women – <b>Deuxième groupe:</b> 26% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Second youngest group (average age, 48) – Deuxième groupe le plus jeune (âge moyen de 48 ans)</li> <li>On largest census farms (half with gross farm receipts of \$100,000 or more) – Elles vivent dans les plus grandes fermes de recensement (la moitié desquelles ont des recettes agricoles brutes de \$100,000 et plus)</li> <li>More likely than average to be on dairy farms – Elles vivent le plus souvent dans des fermes laitières</li> </ul>	100% agricultural – 100% travaillent dans le secteur agricole	Some (56%) – Certaines (56%)	Yes – Oui
<b>Group Three:</b> 17% of all farm women – <b>Troisième groupe:</b> 17% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Half at least 55 years old (average age, 53) – La moitié de ces femmes ont au moins 55 ans (âge moyen de 53 ans)</li> </ul>	No occupation – Aucune profession	None – Aucune	Yes – Oui
<b>Group Four:</b> 7% of all farm women – <b>Quatrième groupe:</b> 7% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Average age 51 – Âge moyen, 51 ans</li> <li>30.4% are widows – 30.4% d'entre elles sont veuves</li> </ul>	Half and half (50% agricultural; 50% non-agricultural) – Moitié moitié (50% travaillent dans le secteur agricole, 50% travaillent à l'extérieur du secteur agricole)	All – Toutes	No – Non

<sup>1</sup> In this article, "farm women" operate a farm and/or are married to a farm operator. Age is not a factor.

Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database

Tableau 1

La moitié des agricultrices canadiennes<sup>1</sup> sont des « superfemmes »

Group	What makes this group distinct	Vital stats – Statistiques de l'état civil		
		Principal occupation	Farm operator	Married to a farm operator
Groupe	Caractéristiques particulières	Profession principale	Exploitantes agricoles	Mariées à un exploitant agricole
<b>Group One:</b> Agriculture's superwomen: 50% of all farm women – <b>Premier groupe:</b> les superfemmes, qui représentent 50% des agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Youngest group (average age, 44) – Le groupe le plus jeune (âge moyen de 44 ans)</li> <li>Highest rate of unpaid childcare (62.5%) – Le taux le plus élevé de travail non rémunéré pour élever des enfants (62.5%)</li> <li>30.5% on census farms with gross farm receipts of \$100,000 or more – 30.5% d'entre elles vivent dans des fermes de recensement dont les recettes agricoles brutes sont de \$100,000 et plus</li> </ul>	100% work at non-agricultural jobs – 100% travaillent à l'extérieur du secteur agricole	Some (33%) – Certaines (33%)	Yes – Oui
<b>Group Two:</b> 26% of all farm women – <b>Deuxième groupe:</b> 26% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Second youngest group (average age, 48) – Deuxième groupe le plus jeune (âge moyen de 48 ans)</li> <li>On largest census farms (half with gross farm receipts of \$100,000 or more) – Elles vivent dans les plus grandes fermes de recensement (la moitié desquelles ont des recettes agricoles brutes de \$100,000 et plus)</li> <li>More likely than average to be on dairy farms – Elles vivent le plus souvent dans des fermes laitières</li> </ul>	100% agricultural – 100% travaillent dans le secteur agricole	Some (56%) – Certaines (56%)	Yes – Oui
<b>Group Three:</b> 17% of all farm women – <b>Troisième groupe:</b> 17% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Half at least 55 years old (average age, 53) – La moitié de ces femmes ont au moins 55 ans (âge moyen de 53 ans)</li> </ul>	No occupation – Aucune profession	None – Aucune	Yes – Oui
<b>Group Four:</b> 7% of all farm women – <b>Quatrième groupe:</b> 7% de toutes les agricultrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Average age 51 – Âge moyen, 51 ans</li> <li>30.4% are widows – 30.4% d'entre elles sont veuves</li> </ul>	Half and half (50% agricultural; 50% non-agricultural) – Moitié moitié (50% travaillent dans le secteur agricole, 50% travaillent à l'extérieur du secteur agricole)	All – Toutes	No – Non

<sup>1</sup> Aux fins du présent article, « agricultrices » s'entend des femmes qui exploitent une ferme ou qui sont mariées à des exploitants agricoles. L'âge n'est pas un facteur.

Source: Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

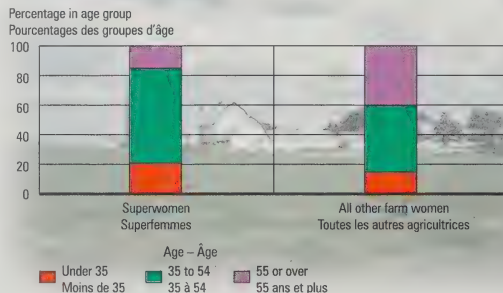
## Les agricultrices ordinaires ont elles aussi de remarquables qualités

Les femmes qui ne répondent pas complètement à notre définition des superfemmes — toutes celles qui exploitent des fermes ou qui sont mariées à des exploitants agricoles — présentent aussi un profil impressionnant. Même si elles ne cumulent pas autant de responsabilités, leurs journées sont tout aussi remplies. Les femmes qui ont une profession dans le secteur agricole et qui sont mariées à un exploitant agricole, celles du deuxième groupe du tableau 1, sont aussi dignes de mention. Ces femmes vivent et travaillent dans des exploitations agricoles plus importantes (dont environ la moitié génèrent des recettes agricoles brutes s'élevant à \$100,000 et plus), ce qui explique sans doute pourquoi le travail à la ferme constitue leur occupation principale. Environ 15% des exploitantes agricoles travaillent aussi à l'extérieur de la ferme, mais il ne s'agit pas d'une profession principale.



Figure 1  
Farm superwomen are younger  
than other farm women

Figure 1  
Les superfemmes sont plus jeunes  
que les autres agricultrices



Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database  
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

### When they're not on the farm...

Farm superwomen hold a variety of off-farm occupations, but four broad categories account for 84% of all their jobs. Over one-third are employed in a business finance or administration occupation such as a bookkeeper, secretary or bank teller, followed by one-quarter in sales and service occupations. Thirteen percent work in the health field, and another 9.6% work in teaching professions or in government or social science jobs.

About 3 in 10 of the superwomen who were farm operators worked more than 40 hours per week on the farm. Women farm operators outside our

### À l'extérieur de la ferme...

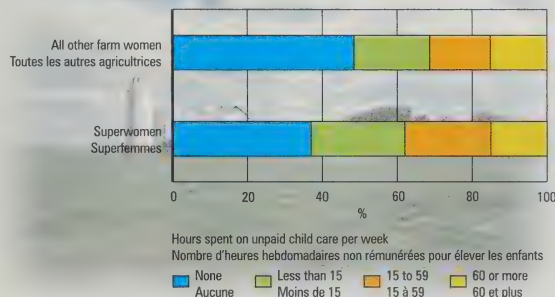
Les superfemmes exercent une variété de professions à l'extérieur de la ferme. On peut regrouper 84% de tous les emplois des superfemmes dans quatre catégories principales. Plus d'un tiers d'entre elles occupent des postes en finance ou en administration, notamment comme commis comptable, secrétaire ou caissière dans une banque. Un quart d'entre elles occupent des postes dans le secteur de la vente et des services, 13% travaillent dans le domaine de la santé et 9.6% ont un emploi dans l'enseignement, au gouvernement ou en sciences sociales.

Environ 3 superfemmes sur 10 qui exploitaient une ferme y consacrent plus de 40 heures par semaine. Les exploitantes agricoles qui ne font pas partie du groupe des superfemmes



Figure 2  
Farm superwomen are more likely to provide unpaid childcare

Figure 2  
Les superfemmes sont plus susceptibles d'élever bénévolement de jeunes enfants



Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database  
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

superwomen group actually put in more hours on the farm (50% reported at least 40 hours per week), but the time superwomen spend at their non-agricultural occupations explains why.

Where do they find their energy? The census can't measure that. But perhaps farm women—and especially farm superwomen—should add “magician” to their job description, given their ability to accommodate so many responsibilities in a 24-hour day.

Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database.

travaillent plus d'heures à la ferme (50% d'entre elles y accordent au moins 40 heures par semaine), probablement parce que les superfemmes occupent aussi un emploi à l'extérieur du secteur agricole.

Où trouvent-elles l'énergie? Le recensement ne peut pas répondre à cette question. Les agricultrices — et particulièrement les superfemmes — devraient ajouter les qualités de « magicienne » à leur liste de compétences étant donné leur capacité à cumuler toutes ces responsabilités dans une journée.

Les données figurant dans cet article proviennent de la base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996.







To help you understand this article

- **Farm operators:** Persons responsible for the day-to-day management decisions made in the operation of a census farm.

Pour vous aider à comprendre cet article

- **Exploitants agricoles:** Personnes chargées de prendre au jour le jour les décisions de gestion nécessaires à la bonne marche d'une ferme de recensement.

## Farming injuries: the downside to mechanization

by Tom Thibault, Statistics Canada

"Follow the guide for a trip back in time" (page 37) describes the benefits mechanization brought to Canadian farming, such as less manual labour and higher productivity. But mechanization on farms has a serious downside: Farm safety reports continually point out that most farming accidents involve machinery. Machines of various types have been used since the early days of farming, but it wasn't until near the end of the 20th century that national statistics on farm injuries became available.

The Census of Agriculture included a question on farm injuries for the first time in 1996 and the Canadian Agricultural Injury Surveillance Program (CAISP) produced the first comprehensive report on Canadian farm fatalities in 1997. A subsequent CAISP study, released in 1998, found that out of 697 work-related farm fatalities between 1990 and 1996, 70% involved machinery and nearly two-thirds of these involved tractors. Tractor rollovers and runovers were the most common causes of death on farms.

By having actual data on farm injuries, medical examiners, government agencies and farm organizations have more complete answers on when, where, why and how accidents happen on Canada's farms, and to whom. Such data may lead to a

## Les blessures à la ferme: les dangers de la mécanisation

par Tom Thibault, Statistique Canada

L'article intitulé « Faites un voyage dans le passé » (page 37) décrit les avantages de la mécanisation pour l'agriculture canadienne, comme une réduction des travaux manuels et une augmentation de la productivité. Toutefois, la mécanisation pose de graves dangers: les rapports sur la sécurité à la ferme soulignent constamment que la plupart des accidents impliquent des machines. Depuis les débuts de l'agriculture, on utilise divers types de machines, mais il a fallu attendre presque jusqu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle pour disposer de statistiques nationales sur les blessures à la ferme.

Pour la première fois en 1996, le Recensement de l'agriculture comprenait une question sur les blessures à la ferme, et en 1997, le Programme canadien de surveillance des blessures en milieu agricole (PCSBMA) produisait le premier rapport détaillé sur les accidents mortels dans les fermes canadiennes. Une étude ultérieure du PCSBMA, publiée en 1998, a montré que sur les 697 accidents mortels reliés au travail agricole entre 1990 et 1996, 70% impliquaient des machines, dont près des deux tiers étaient des tracteurs. Les capotages de tracteurs et les écrasements sous leurs roues étaient les causes de décès les plus courantes dans les fermes.

Des données concrètes sur les blessures à la ferme fournissent aux médecins légistes, aux organismes gouvernementaux et aux organisations agricoles des réponses plus complètes sur les circonstances dans lesquelles se produisent les accidents dans les fermes canadiennes, c'est-à-dire où,

### Over half of Ontario children killed on farms are under six years old

The Farm Safety Association compiled statistics on Ontario child farm fatalities from 1982 to 1996. Out of 460 farm fatalities on Ontario farms, 81 or 18% were children under 15. Of those child victims, over half (56%) were under 6.

better understanding of the problem and help prevent farm injuries.

### Insight into farm injuries

Of the nation's 386,000 farm operators, 15,460 reported they had suffered an injury requiring medical attention while operating their farm in 1995. Operators on farms with two or more operators were less likely to suffer injuries than were single operators. The rate of injuries for operators on farms with two or more operators was 3.7% compared with 4.4% for operators on one-operator farms.

Here are some possible reasons:

- Operators on the same farm can help each other and can more easily get help for unfamiliar tasks.
- The work on multi-operator farms can be shared, giving operators more time to take a break, and is more varied.
- Fatigue may be less of a factor on multi-operator farms. Fatigue, and the related loss in concentration, is a major cause of accidents.
- The second operator on multi-operator farms likely spends less time doing manual farm work and more time working on clerical tasks such as bookkeeping.

### Younger, male operators more prone to injuries

Are male farmers more prone to accidents than females? According to census results, they are. The share of male operators with injuries (4.6%)

quand, pourquoi et comment ces accidents surviennent, et qui en sont les victimes. De telles données pourraient nous aider à mieux comprendre le problème et à prévenir ces types de blessures.

### Aperçu des blessures à la ferme

Sur les 386,000 exploitants agricoles du pays, 15,460 ont déclaré avoir subi en 1995 une blessure nécessitant des soins médicaux en travaillant à la ferme. Lorsqu'il y avait deux exploitants ou plus dans une ferme, ceux-ci étaient moins susceptibles d'être blessés que les exploitants seuls. Le taux des blessures dans les fermes à plus d'un exploitant était de 3.7% comparativement à 4.4% dans les fermes à un seul exploitant.

Voici certaines des raisons possibles:

- Les exploitants d'une même ferme peuvent s'entraider et obtenir plus facilement de l'aide pour les tâches qui leur sont peu familières.
- Dans les fermes à plus d'un exploitant, le travail peut être partagé, ce qui laisse plus de place au repos et offre plus de variété.
- La fatigue intervient peut-être moins dans les fermes à plus d'un exploitant. La fatigue, combinée à la perte de concentration qu'elle entraîne, est une cause importante d'accidents.
- Le deuxième exploitant d'une ferme qui en compte plus d'un consacre probablement moins de temps à des travaux agricoles manuels, et davantage à des travaux d'écritures comme la tenue de livres.

### Les exploitants plus jeunes, de sexe masculin, risquent davantage d'être blessés

Les exploitants sont-ils plus susceptibles de subir un accident que les exploitantes? Selon les résultats du recensement, oui. Parmi les exploitants, deux fois plus

was double the share for females (2.3%). This gap narrowed, however, on one-operator farms, where 4.4% of male operators reported an injury, compared with 3.7% for female sole operators.

The operator's age appeared to be another determining factor. In general, a slightly higher proportion of younger operators reported farm-related injuries—4.2% for operators 54 and under and 3.7% for those 55 and over. The rate of injury was highest for younger operators on single-operator farms. For operators in three age groups—under 35, 35 to 54, and 55 and over—rates were 5.3%, 4.6% and 3.8%, respectively.

The CAISP study found that older people on farms were more likely to die from farm injuries than were younger people. For example, people aged 15 to 19 represented 4.4% of total deaths, while those in the 50-to-59 group represented 14.3%. In some age groups, the share of accidents was higher than that age group's representation in the farm population. For example, the 60-to-69 age group accounted for 14.8% of farm fatalities, but made up only 8.8% of the farm population. The 70-to-79 group accounted for 17.8% of fatalities, but only 3.2% of the farm population.

### **Livestock operations had highest rate of injuries**

The type of farming operation also had a bearing on the rate of injuries. Rates were highest on farms with livestock, not surprising when you consider that operators on livestock farms frequently work with or around machinery (for example, in producing corn or hay). They usually work with

d'hommes (4.6%) que de femmes (2.3%) ont été blessés. Cet écart était cependant moins prononcé dans les fermes à un seul exploitant, où 4.4% des exploitants de sexe masculin ont déclaré une blessure, comparativement à 3.7% des exploitantes seules.

L'âge de la personne semblait être un autre facteur déterminant. Règle générale, une proportion légèrement plus élevée de jeunes exploitants ont déclaré des blessures reliées au travail agricole — 4.2% pour les exploitants de 54 ans et moins, et 3.7% pour les exploitants de 55 ans et plus. Les jeunes exploitants seuls ont rapporté le plus haut taux de blessures. Pour les exploitants dans les trois groupes d'âge — moins de 35 ans, de 35 à 54 ans, et 55 ans et plus — les taux se chiffraient à 5.3%, 4.6% et 3.8% respectivement.

Les résultats de l'étude du PCSBMA ont démontré que les gens plus âgés avaient davantage tendance à mourir de blessures subies à la ferme que les personnes plus jeunes. Par exemple, 4.4% du nombre total de décès survenaient chez les adolescents de 15 à 19 ans, alors que chez le groupe des 50 à 59 ans, on en enregistrait 14.3%. Dans certains groupes d'âge, la proportion d'accidents dépassait la représentation du groupe dans la population agricole. Par exemple, le groupe des 60 à 69 ans, ayant subi 14.8% des accidents mortels à la ferme, ne constituait que 8.8% de la population agricole. Les gens de 70 à 79 ans étaient victimes de 17.8% des accidents mortels, mais ne représentaient que 3.2% de la population agricole.

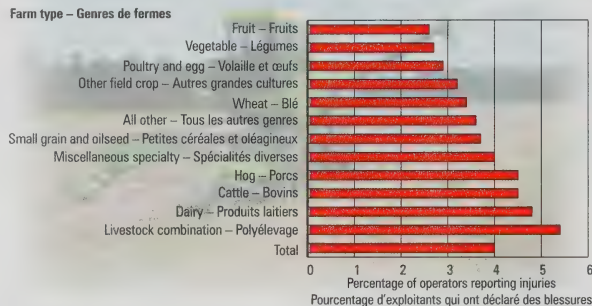
### **Les fermes d'élevage affichaient le plus haut taux de blessures**

Le type d'exploitation agricole influait également sur le taux de blessures. Les fermes d'élevage enregistraient les taux les plus élevés, ce qui n'est pas étonnant lorsqu'on songe que leurs exploitants travaillent souvent avec des machines ou autour de machines (p. ex., pour produire du maïs ou du foin). Ils utilisent normalement des machines

**En Ontario, plus de la moitié des enfants qui perdent la vie dans une ferme sont âgés de moins de six ans**

L'Association pour la sécurité à la ferme a compilé des statistiques sur les enfants en Ontario qui ont été victimes d'accidents mortels dans une ferme de 1982 à 1996. Sur 460 accidents, 81 ou 18% impliquaient des enfants de moins de 15 ans. Sur ce nombre, plus de la moitié (56%) avaient moins de 6 ans.

Figure 1  
Livestock farms show highest  
incidence of operator injuries



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

machinery year round compared with crop farmers whose work is concentrated between the spring and fall. In general, livestock producers put in longer days, since their chores include morning and evening feedings. Census data show that 5.4% of operators on mixed livestock combination farms reported injuries, followed by 4.8% of operators on dairy farms. The lowest rate of operator injuries was on fruit farms, at 2.6%, and vegetable farms, at 2.7% (Figure 1).

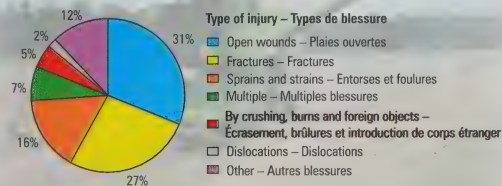
Figure 1  
Les exploitants de fermes d'élevage  
sont ceux qui se blessent le plus souvent

toute l'année, par opposition aux agriculteurs dont le travail est concentré entre le printemps et l'automne. Règle générale, les éleveurs de bétail font de plus longues journées, car ils doivent aussi nourrir les animaux le matin et le soir. Les données du recensement indiquent que 5.4% des exploitants de fermes d'élevage mixte ont déclaré des blessures, suivis de 4.8% des exploitants de fermes laitières. Les fermes de culture de fruits, avec 2.6%, accusaient le taux de blessures le plus faible, tandis que les fermes de culture de légumes, avec 2.7%, arrivaient bonnes deuxième (figure 1).





Figure 2  
Open wounds and  
fractures most common  
farm injuries



Source: 1996 Census of Agriculture  
Recensement de l'agriculture de 1996

## Open wounds and fractures most common injuries

Classifying farm operator injuries by nine types, the census found that open wounds made up nearly one-third (31%) of injuries. The next most common type was fractures (27%) and then sprains and strains (16%) (Figure 2).

## Farm fatalities are seasonal

Work-related farm fatalities reflect the intensity of farming activity throughout the year. CAISP observed strong peaks for the cropping season

Figure 2  
Les plaies ouvertes et les fractures  
sont les blessures les plus courantes  
liées à l'exploitation agricole



## Les plaies ouvertes et les fractures sont les blessures les plus courantes

Les blessures liées à l'exploitation agricole ont été classées en neuf types. Le recensement a montré que les plaies ouvertes représentaient près du tiers (31%) des blessures, suivies des fractures (27%), puis des entorses et des foulures (16%) (figure 2).

## À la ferme, les accidents mortels ont un caractère saisonnier

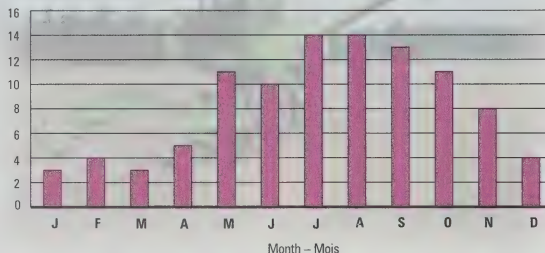
Les accidents mortels à la ferme reflètent l'intensité de l'activité agricole pendant l'année. Le PCSBMA a relevé des pointes pendant la saison des cultures — de mai à





Figure 3  
Farm fatalities peak in  
summer months

Percentage of farm fatalities  
Pourcentage d'accidents mortels à la ferme



Source: Fatal Farm Injuries in Canada, 1990-1996, *Canadian Agricultural Injury Surveillance Program*  
Blessures mortelles reliées au milieu agricole, Canada, 1990-1996, *Programme canadien de surveillance des blessures en milieu agricole*

—May through October—with lowest levels from December to March. Fatality rates were highest between July and September, a time when more children work on farms (Figure 3). One can expect non-fatal farm accidents to follow a similar seasonal pattern.

Data for this article came from the Census of Agriculture; the Canadian Agricultural Injury Surveillance Program; and the Farm Safety Association. Photo on page 294 by Lynn Ball, The Ottawa Citizen. Photo on page 293 by Barr Photography.

Figure 3  
Les accidents mortels à la ferme  
culminent en été

octobre —, les taux les plus bas étant affichés de décembre à mars. Les taux atteignaient des sommets entre juillet et septembre, une période où davantage d'enfants travaillent dans les fermes (figure 3). On peut s'attendre à ce que les accidents non mortels suivent une tendance saisonnière semblable.

Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture, du Programme canadien de surveillance des blessures en milieu agricole et de l'Association pour la sécurité à la ferme. La photo de la page 294 est une de Lynn Ball, du Ottawa Citizen. La photo de la page 293 est une de Barr Photography.



## Farm children in high-risk environment

### Boy dies under tractor helping dad

by Tony Blais,  
The Edmonton Sun  
Wednesday, September 9, 1998

An eight-year-old boy is dead after his father accidentally ran over him with a tractor in a horrific farming accident in the Camrose area.

[The boy] was killed instantly after he fell off the tractor's side step where he was sitting and got sucked under the wheels, said Camrose RCMP of the 11:55 a.m. Monday mishap on the family's farm... The boy's father, noticed right away what had happened but it was too late to do anything, said RCMP yesterday...

The pair had been doing some cleanup work around the yard and had been moving some scrap pieces of metal from one area to another....

The death is the second farming fatality involving children in northern Alberta this year.

[In an August 20 tragedy, two brothers] were helping their parents work on [their]... family farm when they fell into a grain hopper and suffocated ...

The boys had been sitting on the canvas-covered hopper trailer as their dad filled it with grain. They were freed by firefighters but were pronounced dead at a nearby hospital.

In 1996, 21 people, including five children, died in farming accidents in Alberta...

— end —

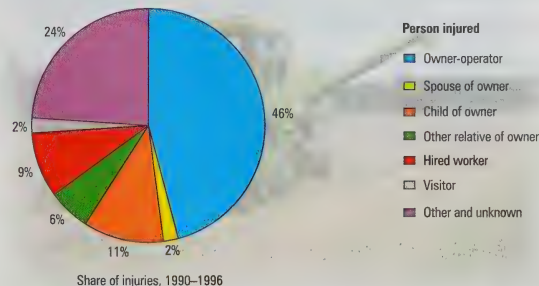
Unfortunately, stories like this appear in all agricultural areas of the country. The CAISP study for 1990 to 1996 found that, while the majority of farm fatalities involved the farm owner-operator (46%), a disturbing 11% of fatalities involved children under 15 (Figure 4). This is even higher than the proportion for hired workers. Of another 116 farm fatalities not directly related to farm work, 32% involved children.

### Serious problem

These figures are grim evidence that part of the problem with farm injuries is that farms traditionally combine work and home, thus putting family members at risk. In most cases the workplace is linked with the home and day-to-day life on the farm. One of the principal recommendations from the CAISP study is "a continued need for comprehensive child farm safety programs across Canada." The Canadian Agriculture Safety Program (CASP), offers funding for projects whose objective is to decrease farm injuries and fatalities across Canada, particularly among children. The CAISP study is one of their most important projects to date.

Figure 4

More farm fatalities involved children than hired workers



Source: Fatal Farm Injuries in Canada, 1990-1996, Canadian Agricultural Injury Surveillance Program

## Les enfants d'exploitants agricoles vivent dans un milieu à risque élevé

**Un garçon perd la vie sous un tracteur en aidant son père**

par Tony Blais,  
The Edmonton Sun  
Le mercredi 9 septembre 1998

Dans un accident affreux survenu dans une ferme de la région de Camrose, un garçon de huit ans a perdu la vie lorsqu'il a été écrasé par un tracteur conduit par son père.

[Le garçon] a été tué instantanément lorsqu'il est tombé de la marche latérale du tracteur où il était assis et a été entraîné sous les roues, de dire un représentant de la GRC de Camrose au sujet de l'incident qui s'est produit lundi, à 11 h 55, dans la ferme familiale... Le père du garçon s'est tout de suite rendu compte de ce qui s'était passé, mais il était trop tard pour faire quoi que ce soit, a affirmé hier la GRC...

Les deux, le père et le fils, avaient fait des travaux de nettoyage dans la cour, et ils étaient en train de transporter des débris de ferraille d'un endroit à un autre...

Le décès est le deuxième accident mortel ayant eu lieu cette année dans une ferme du nord de l'Alberta et dont la victime est un enfant.

[Dans une tragédie qui s'est produite le 20 août, deux frères] étaient en train d'aider leurs parents dans [leur] ferme familiale lorsqu'ils sont tombés dans une trémie à grains et ont suffoqué...

Les garçons étaient assis sur la remorque-trémie recouverte d'une toile pendant que leur père la remplissait de grains. Ils ont été dégagés par les pompiers, mais leur décès a été constaté dans un hôpital des environs.

En 1996, 21 personnes, y compris cinq enfants, ont perdu la vie dans des accidents survenus dans des fermes de l'Alberta...

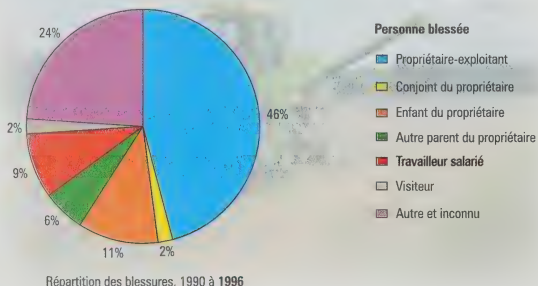
— fin —

Malheureusement, des drames de ce genre se produisent dans toutes les régions agricoles du pays. D'après les résultats de l'étude du PCSBMA pour 1990 à 1996, la majorité des accidents mortels dans les fermes impliquaient le propriétaire-exploitant (46%). Cependant, 11% d'entre eux impliquaient des enfants de moins de 15 ans, un pourcentage assez inquiétant (figure 4). Cette proportion est encore plus élevée que celle des accidents touchant les travailleurs salariés. Sur 116 autres accidents à la ferme non directement reliés au travail agricole, 32% avaient eu pour victimes des enfants.

### Un grave problème

Ces chiffres prouvent malheureusement qu'une partie du problème, dans le cas des blessures à la ferme, tient à ce qu'on y mène à la fois travail et vie familiale, mettant ainsi en danger les membres de la famille. Dans la plupart des cas, le milieu de travail est intégré au foyer et à la vie quotidienne. L'une des principales recommandations de l'étude du PCSBMA porte sur la nécessité de continuer à mettre en place des programmes détaillés de sécurité pour les enfants qui vivent dans des fermes partout au Canada. Le Programme canadien de sécurité agricole (PCSA) accorde des fonds pour des projets ayant pour objectif de réduire le nombre de blessures et d'accidents mortels dans toutes les fermes canadiennes, particulièrement chez les enfants. L'étude du PCSBMA est l'un de ses plus importants projets jusqu'ici.

Figure 4  
Les accidents mortels à la ferme impliquaient davantage d'enfants que de travailleurs salariés



Source : Blessures mortelles reliées au milieu agricole, Canada, 1990–1996, Programme canadien de surveillance des blessures en milieu agricole



### To help you understand this article

- **Immigrant:** In this article, first-generation immigrants, those born in a country other than Canada. "Dutch immigrant farmers" refers to first-generation, Dutch-speaking immigrants who operated a farm in 1996 or reported gross farm receipts for 1995. It does not refer to those whose forebears immigrated to Canada and who have kept their distinctive language and culture.

### Pour vous aider à comprendre cet article

- **Immigrant:** Dans le présent article, « immigrants » s'entend des immigrants de la première génération, c'est-à-dire ceux nés à l'extérieur du Canada. L'expression « agriculteurs immigrants hollandais » s'entend des immigrants néerlandophones de la première génération, qui exploitaient une ferme en 1996 ou qui ont déclaré des recettes agricoles brutes pour 1995, mais non des personnes dont les ancêtres ont immigré au Canada et qui ont conservé leur langue et leur culture.

## Farming is going Dutch

by Charlene Lonmo, Statistics Canada

Of all immigrant groups in Canada, those who are Dutch-speaking have shown a preference for farming that exceeds all other major groups. The capital and expertise they bring have made a substantial contribution to agriculture in Canada.

Twenty-two percent of landed immigrants who have chosen to farm in Canada come from the Netherlands—the largest of any immigrant group. As well, nearly 11% of Dutch-speaking immigrants in the work force were farm operators in 1996. (The only language group more likely to farm were Flemish-speaking immigrants, but they accounted for fewer than 600 operators.) Just over 6% of Danish-speaking immigrants and 5.5% of German-speaking immigrants were farming in 1996. Among all working-age people (aged 15 to 65) born in Canada, the share who farm is 2.3%.

### A post-war wave

The first major wave of Dutch immigrants came in the 15 years following the end of the Second World War. Over 5,000 of the Dutch-speaking immigrant farmers still farming in 1996 came to Canada during this period, along with many other immigrants from Europe. Since then, a slower, but steady stream of about 1,000 farm operators per decade has arrived from the Netherlands.

### Most settle in Ontario

Ontario has the lion's share of all Dutch immigrant farmers in Canada, with 58%. Alberta and British Columbia have similar proportions: 18%

## L'agriculture à la hollandaise

par Charlene Lonmo, Statistique Canada

Au Canada, les néerlandophones ont manifesté une préférence pour l'agriculture beaucoup plus marquée que tous les autres grands groupes d'immigrants. Le capital et le savoir-faire qu'ils ont apporté ont beaucoup contribué à l'essor de l'agriculture dans notre pays.

Au Canada, 22% des immigrants admis qui se sont lancés dans l'exploitation agricole viennent des Pays-Bas. Ils forment le plus grand groupe d'immigrants à pratiquer cette activité. En outre, en 1996, près de 11% des immigrants de langue néerlandaise faisant partie de la population active étaient des exploitants agricoles. (Le seul groupe linguistique plus susceptible d'exploiter une ferme était composé des immigrants d'expression flamande, mais comptait moins de 600 exploitants.) Un peu plus de 6% des immigrants de langue danoise et 5.5% des immigrants germanophones étaient agriculteurs en 1996. Parmi toutes les personnes d'âge actif (entre 15 et 65 ans) nées au Canada, la proportion d'exploitants agricoles est de 2.3%.

### Une vague d'après-guerre

La première grande vague d'immigrants hollandais a déferlé sur le Canada au cours des 15 années qui ont suivi la fin de la Seconde Guerre mondiale. Plus de 5,000 agriculteurs immigrants néerlandophones exploitaient encore une ferme en 1996 sont arrivés au Canada durant cette période, en même temps qu'une foule d'autres immigrants provenant de l'Europe. Depuis, les agriculteurs néerlandais continuent d'affluer au Canada, mais à un rythme moins rapide (environ 1,000 agriculteurs par décennie).

### La plupart s'installent en Ontario

C'est en Ontario que l'on retrouve le plus grand nombre d'agriculteurs hollandais ayant émigré au Canada, soit une proportion de 58%. L'Alberta et la Colombie-Britannique

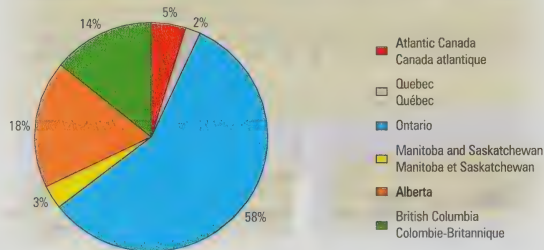
### Keine preference among German speakers

Most German-speaking immigrant operators (33%) are in Ontario, with Alberta and British Columbia having about 21% each. German immigrant operators are found in fairly equal proportions in dairy, poultry and egg, sheep, goat, fur, corn, dry peas, tobacco, vegetable and nursery operations. Their greatest presence is in fruit, where they represent over 4% of all growers. Just under half of German immigrant farmers generate sales under \$25,000 and one-third have sales over \$100,000.

### The French fact

Just over 70% of the 1,445 immigrant operators who reported French as their mother tongue have settled in Quebec. Fifty-seven percent of French-speaking immigrants reported sales over \$100,000. Four in 10 French-speaking immigrant farmers had dairy operations.

Figure 1  
Where Dutch immigrant  
farm operators have settled  
in Canada



Source: 1996 Census of Agriculture—Population Linkage Database  
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

and 14% respectively. The Dutch represent a significant proportion of immigrants in the Atlantic provinces but their actual number is small, about 400 (Figure 1).

### Animals are a common characteristic

While the kinds of farm operations reflect to some degree the farming profile of the province they have settled in, the Dutch do tend to focus on certain types, most notably animal-based farming (Figure 2). Almost two-thirds of all Dutch immigrant operators have animal operations of some kind—from dairy farms to cattle ranches to hogs. Dutch potato growers represent 46% of immigrant potato growers in Canada.

Figure 1  
Où se sont installés les exploitants  
agricoles hollandais ayant immigré  
au Canada?



arrivent presque nez à nez, avec 18% et 14% respectivement. Les Hollandais représentent une forte proportion d'immigrants dans les provinces de l'Atlantique, mais leur nombre réel (environ 400) est plutôt faible (figure 1).

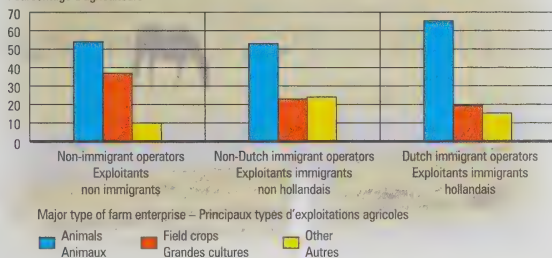
### Les animaux: une caractéristique commune

Si les exploitations agricoles reflètent dans une certaine mesure le profil agricole de la province dans laquelle elles se sont établies, les Hollandais ont néanmoins tendance à pratiquer certains genres d'activités, en particulier l'élevage d'animaux (figure 2). Près des deux tiers de tous les exploitants hollandais ayant émigré au Canada ont une exploitation d'élevage — des fermes laitières aux fermes d'élevage de bovins, en passant par des exploitations porcines. Par ailleurs, les Hollandais représentent 46% des cultivateurs de pommes de terre ayant émigré au Canada.

Figure 2  
Animals are a prominent choice  
for Dutch immigrants' farms

Figure 2  
Les animaux : préférence marquée  
des immigrants hollandais

Percentage of operators  
Pourcentage d'agriculteurs



Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database  
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996

Born-in-Canada farm operators are also most likely to have animal-based operations, but not nearly by the same margin. Fifty-four percent have animal operations, but 37% have field crop operations. All other immigrant farm operators fall somewhere in between.

Dutch immigrants favour greenhouses, and fruit and sod operations, rather than the maple syrup or mushroom-growing operations more common among other immigrant groups and Canadian-born farmers.

The Dutch are world leaders in greenhouse technologies and many have brought their expertise to Canada. Thirty percent of all immigrant-run

Les exploitants agricoles nés au Canada sont également plus susceptibles de se consacrer à l'élevage d'animaux, mais ils sont loin de l'être dans la même mesure. Parmi eux, 54% se livrent à l'élevage d'animaux, mais 37% s'adonnent à de grandes cultures. Tous les autres exploitants agricoles ayant émigré au Canada se situent entre ces deux extrêmes.

Les immigrants hollandais préfèrent les serres, les gazonnières et les fruiticultures aux érablières et aux champignonnières, choix plus communs des autres groupes d'immigrants et des agriculteurs nés au Canada.

Les Hollandais sont les chefs de file mondiaux en matière de technologie de serre et beaucoup d'entre eux ont apporté leur savoir-faire au Canada. Parmi les exploitants de serres



## Aucune préférence chez les germanophones

La plupart des exploitants immigrants germanophones (33%) se sont établis en Ontario et tant l'Alberta que la Colombie-Britannique en comptent 21%. Il y a des exploitants immigrants allemands en proportions plutôt égales dans les secteurs suivants: produits laitiers, volaille et œufs, moutons, chèvres, fourrure, maïs, pois secs, tabac, légumes et pépinières. On les retrouve surtout dans les fruiticultures, où ils représentent plus de 4% de tous les cultivateurs. Un peu moins de la moitié des exploitants immigrants allemands réalisent des ventes de \$25,000 et le tiers, de plus de \$100,000.

## Et les francophones?

Un peu plus de 70% des 1,445 exploitants agricoles immigrants ayant déclaré que le français était leur langue maternelle se sont établis au Québec. Chez les exploitants immigrants francophones, 57% ont déclaré des ventes de plus de \$100,000 et 40% possédaient des fermes laitières.



### English choose farming for the lifestyle

Farming is more likely to be a lifestyle choice for English-speaking immigrant operators. Almost 60% had farms with sales under \$25,000 whereas only 8% had sales over \$250,000. Almost 80% were born in either Britain or the United States and over half of all English-speaking operators settled in Ontario and British Columbia.

### Chinese specialize in fruits and vegetables

Over 70% of Chinese-speaking immigrant operators in Canada are in British Columbia, and 23% are in Ontario. Chinese immigrant farmers concentrate on fruits and vegetables: Of all mushroom producers in Canada, one-quarter are Chinese. Of all immigrant farmers in Canada, 11% of vegetable growers, 6.1% of greenhouse operators and 2.7% of fruit growers speak Chinese as their mother tongue. Among immigrant farmers in British Columbia, Chinese-speaking farmers make up 53% of mushroom growers, 27% of vegetable growers, and 12% of greenhouse operators.

greenhouse operations have Dutch immigrants at the helm—almost 8% of all greenhouse operators in Canada. Just under one-quarter of all immigrant nursery operators are Dutch.

### Farm type and farm life

Overall, Dutch immigrant operators are polarized into two distinct size categories: those whose smaller-scale farms are a hobby or lifestyle choice (gross farm receipts under \$50,000) and those whose farms are businesses with gross receipts over \$100,000. This polarization is more noticeable for Dutch immigrant farmers than for either born-in-Canada operators or other immigrant groups (Figure 3).

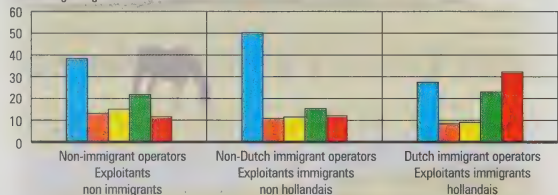
dirigées par un immigrant, 30% sont hollandais — soit près de 8% de tous les exploitants de serres du pays. Un peu moins du quart de tous les immigrants exploitant une pépinière sont hollandais.

### Genre d'exploitation et vie agricole

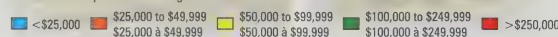
En général, les exploitants agricoles hollandais ayant émigré au Canada se classent en deux catégories: ceux qui exploitent une ferme à plus petite échelle, comme passe-temps ou parce que ce mode de vie leur convient (recettes agricoles brutes de moins de \$50,000), et ceux dont les recettes agricoles brutes excèdent \$100,000. Cette polarisation est plus évidente chez les exploitants agricoles hollandais que chez les autres immigrants (figure 3).

Figure 3  
Who's in the money?

Percentage of operators  
Pourcentage d'agriculteurs



Gross farm receipts – Recettes agricoles brutes



Source: 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database  
Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996





Fifty-five percent of Dutch immigrant operators reported sales over \$100,000 in 1995, compared with 27% of all other immigrant operators and 33% of farm operators born in Canada.

It appears Dutch immigrant farmers bring expertise and an enthusiasm for farming to Canada. The numbers indicate they also bring a formula for success.

*Data for this article came from the 1996 Census of Agriculture and the 1996 Census of Agriculture–Population Linkage Database.*

Parmi les exploitants agricoles immigrants d'origine hollandaise, 55% ont déclaré des ventes de plus de \$100,000 en 1995, comparativement à 27% des exploitants venant d'un autre pays et à 33% de ceux nés au Canada.

Il semble que les agriculteurs immigrants hollandais fassent bénéficier le Canada de leur savoir-faire et de leur enthousiasme en matière d'agriculture. Les statistiques tendent à prouver qu'ils y apportent également la recette du succès.

*Les données figurant dans cet article proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996 et de la Base de données du couplage agriculture-population du Recensement de 1996.*

### **Les anglophones choisissent l'exploitation agricole parce que ce mode de vie leur convient**

L'exploitation agricole est plus susceptible d'être un choix de mode de vie pour les exploitants immigrants anglophones. Dans une proportion de près de 60%, ils avaient des fermes dont les ventes étaient inférieures à \$25,000, alors que seulement 8% réalisaient des ventes de plus de \$250,000. Environ 80% étaient nés en Grande-Bretagne ou aux États-Unis et plus de la moitié des exploitants agricoles anglophones vivaient en Ontario et en Colombie-Britannique.

### **Les Chinois se spécialisent dans les fruits et les légumes**

On retrouve plus de 70% des exploitants immigrants d'expression chinoise en Colombie-Britannique, et 23% en Ontario. Les agriculteurs immigrants chinois s'adonnent principalement à la culture des fruits et des légumes. De tous les exploitants de champignonnières au Canada, le quart sont des Chinois. Parmi tous les agriculteurs ayant émigré au Canada, 11% des maraîchers, 6.1% des serristes et 2.7% des fruiticulteurs ont le chinois pour langue maternelle. Par ailleurs, chez les agriculteurs immigrants établis en Colombie-Britannique, 53% des champignonnistes, 27% des maraîchers et 12% des serristes parlent le chinois.



## Appendix A

### How to order

Ordering *Canadian Agriculture at a Glance* or any other Statistics Canada publication by phone, fax, mail, or e-mail is easy.

Toll-free Order-only Line (Canada and United States):  
1 800 267-6677

Toll-free Fax Order Line (Canada and United States):  
1 877 287-4369

E-mail: [order@statcan.ca](mailto:order@statcan.ca)

By mail: Statistics Canada  
Dissemination Division  
Circulation Management  
120 Parkdale Avenue  
Ottawa, Ontario  
K1A 0T6

Whichever method you choose, be sure to indicate the Statistics Canada Catalogue number, the quantity, method of payment and correct amount. Canadian clients please add *either* 7% GST and applicable PST *or* HST to all prices. Clients outside Canada, please pay in U.S. funds drawn on a U.S. bank.

### Methods of payment

Cheques and money orders: Please make payable to the "Receiver General for Canada."

## Annexe A

### Comment commander les publications

Commander la publication *Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* ou d'autres publications de Statistique Canada par téléphone, par télécopieur, par courrier ou par courrier électronique est facile.

Numéro sans frais pour commander seulement (Canada et États-Unis):  
1 800 267-6677

Numéro sans frais de commande par télécopieur (Canada et États-Unis):  
1 877 287-4369

Courrier électronique: [order@statcan.ca](mailto:order@statcan.ca)

Par courrier: Statistique Canada  
Division de la diffusion  
Gestion de la circulation  
120, avenue Parkdale  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0T6

Quelle que soit la méthode choisie, veuillez indiquer le numéro de catalogue de Statistique Canada, la quantité commandée, la modalité de paiement et le montant exact. Les clients canadiens sont priés d'ajouter *soit* la TPS de 7% et la TVP en vigueur, *soit* la TVH à tous les prix. Les clients à l'étranger sont priés de payer en dollars américains tirés sur une banque américaine.

### Modalités de paiement

Chèques et mandats-poste: Veuillez les faire à l'ordre du Receveur général du Canada.

**Purchase orders:** Purchase orders require an authorized signature.

**Credit cards:** Visa and MasterCard orders require the card number, expiry date and cardholder's name and signature.

### For more information

Inquiries about this publication or related statistics or services should be directed to the Statistics Canada Reference Centre nearest you:

Halifax	(902) 426-5331	Regina	(306) 780-5405
Montréal	(514) 283-5725	Edmonton	(780) 495-3027
Ottawa	(613) 951-8116	Calgary	(403) 292-6717
Toronto	(416) 973-6586	Vancouver	(604) 666-3691
Winnipeg	(204) 983-4020		

Or to: User Services  
Census of Agriculture  
Agriculture Division  
Statistics Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0T6  
Telephone: (613) 951-5277  
Toll free: 1 800 465-1991

Callers outside the local dialing area of any Regional Reference Centre can use the National Toll-free Enquiries Line (1 800 263-1136) from anywhere in Canada or the United States.

Telecommunications Device for the Hearing Impaired: 1 800 363-7629

### Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service that employees use when serving clients. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre.

**Bons de commande:** Les bons de commande doivent porter la signature de la personne autorisée.

**Cartes de crédits:** Pour les paiements effectués au moyen des cartes de crédit Visa et MasterCard, le numéro de la carte, sa date d'expiration, le nom du détenteur et la signature de ce dernier doivent être fournis.

### Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet de la présente publication ou de statistiques et services connexes doit être adressée au centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.

Halifax	(902) 426-5331	Regina	(306) 780-5405
Montréal	(514) 283-5725	Edmonton	(780) 495-3027
Ottawa	(613) 951-8116	Calgary	(403) 292-6717
Toronto	(416) 973-6586	Vancouver	(604) 666-3691
Winnipeg	(204) 983-4020		

Ou à: Statistique Canada  
Division de l'agriculture  
Recensement de l'agriculture  
Services aux utilisateurs  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0T6  
Téléphone: (613) 951-5277  
Sans frais: 1 800 465-1991

Un service d'appel interurbain sans frais (1 800 263-1136) est offert aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locales des centres de consultation régionaux partout au Canada et aux États-Unis.

Appareils de télécommunications pour les malentendants: 1 800 363-7629

### Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois et dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec le centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.



# Index

Page numbers in *italic* indicate that the information is a figure, sidebar or table. If information is also in the main text on the page, no *italic* differentiation is made.

## A

### AgCast, 242

#### age

- deaths, 291
- farm operators, 16–17, 18–19
- farm women, 285, 286
- food consumption patterns, 270
- injuries, 291

#### agriculture

- agri-food trade, 45–52
- defined, 11
- environmental issues *see* **environmental issues**
- government policies, 61–67, 74–75, 127
- Internet sites, 240, 243
- land use, 11–13, 37, 38, 191–96
- Northern Canada, 29–35

### Agriculture and Agri-Food Canada, 68, 130, 159, 243

#### agri-food trade

- defined, 45
- domestic value, 46, 47, 48
- economic stimulation, 45–46, 47, 51–52
- food quality and safety, 68
- international value, 48–50
- product categories, 45
- value added, 53–55

#### Alberta

- alternative livestock, 93, 94
- barley, 113
- Barrhead County's conservation plan, 251–56
- census history, 24

- computers on farms, 244
- dairy farms, 72
- egg marketing, 91
- grain elevators, 28
- greenhouses, 144, 145
- immigrants, 298
- irrigation, 167, 169, 170, 171
- livestock exports, 203
- pigs, 111
- potatoes, 130
- poultry farms, 88
- Prairie Ecozone, 191
- small farms, 226, 227
- summerfallow, 164, 165
- urban farms, 248

#### alcohol, 48, 49, 208

#### alfalfa, 27, 258

#### alternative livestock

- bison, 32, 34, 93–97
- caribou, 29, 32
- consumption, 95–96, 98
- deer, 32, 34, 94, 96, 230
- defined, 93
- elk, 32, 34, 93–96, 230
- emu, 230
- llamas, 31, 94, 230
- musk oxen, 29, 32
- ostriches, 98, 229
- popularity, 93
- rhea, 230
- thinhorn sheep, 32

- uses, 95–97

#### animal feed producers, 46

#### antler velvet, 32, 96

#### apples, 25, 135, 136, 266

#### aquaculture

- defined, 81
- environmental issues, 83–84
- production, 82, 82–83
- sites, 68, 81–82, 85
- value, 81, 82

#### Argentina, 222

#### Asia, 99, 110–11, 206, 215, 221

- Atlantic provinces, *see also* Newfoundland, New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island
- alternative livestock, 94
- egg marketing, 91
- greenhouses, 146
- immigrants, 298
- pigs, 111
- poultry farms, 88
- summerfallow, 163
- tillage practices, 157
- urban farms, 250

#### Australia, 50, 215, 222

#### average (statistical), 15–17

## B

#### bananas, 266

#### Bangladesh, 221

#### barley

- Manitoba flood, 177
  - Prairie Ecozone, 194
  - production, 113, 114
  - transportation, 204–5
  - Barrhead County, Alberta, 251–56**
  - beans, 26**
  - beef**
    - agri-food trade, 48, 99, 101
    - consumption, 263, 268, 269
    - disease-free, 102, 105
    - interesting statistics, 24
    - organic, 121
    - production, 101, 102–3
  - beef farms**
    - capital investments, 234–36, 238
    - diversification, 43
    - income, 20
    - injuries, 292
    - locations, 100, 104, 193–94, 195
    - Manitoba flood, 177
    - manure, 258
    - operators' working hours, 279
    - specialization, 99–100, 101, 102
  - beefalo, 230**
  - beekeeping, 27, 31, 49**
  - Belgium, 204**
  - berries**
    - large farms, 229, 230
    - Northern Canada, 29, 31, 32
    - organic, 123
    - small farms, 229, 230
    - urban farms, 250
    - value, 135, 136
  - beverage processing, 48**
  - bison, 32, 34, 93–97**
  - breeding stock, 93**
  - British Columbia**
    - agricultural policies, 68
    - alternative livestock, 94
    - aquaculture, 81–82, 83–84
    - census history, 24
    - computers on farms, 244
    - dairy farms, 71, 72
    - egg marketing, 91
    - farm women's off-farm labour, 274
    - greenhouses, 142, 144, 145
    - immigrants, 298, 300
    - irrigation, 167, 169, 170, 172
    - peaches, 135–36
    - pigs, 111
    - poultry farms, 88
    - small farms, 226, 227, 228
    - tillage practices, 157
    - urban farms, 246, 248–50
  - buildings, 234–35, 238**
- C**
- cabbage, 31, 35, 266**
  - calves, 99, 100, 101, 102, 184**
  - canola**
    - agri-food trade, 48, 50
    - "Canadian" + "oil," 114
    - honey, 27
    - Internet sites, 242–43
    - introduced, 62
    - land use, 26, 115
    - Prairie Ecozone, 194
    - production, 113, 114, 114–16
    - transportation, 204
  - Canola Connection, 240**
  - capital investments**
    - beef cattle farms, 238
    - dairy farms, 237–38
    - defined, 233
    - and farm size, 233
    - and farm type, 234, 235, 236
    - grain and oilseed farms, 237
    - and gross farm receipts, 235
    - hog farms, 234–37
    - reasons for, 233, 234
  - caraway, 230**
  - caribou, 29, 32**
  - Carmacks, Yukon, 31, 33**
  - carrots, 31, 266**
  - cattle, see also beef farms; dairy farms**
    - brought to Canada, 24
    - definitions, 99, 100
    - environmental issues, 253–56, 257
    - Manitoba flood, 177
    - sales, 103
    - small farms, 229
    - value added, 56–58
    - Yukon, 31
  - census agglomeration, 7**
  - census consolidated subdivisions, 6**
  - census divisions, 6, 8, 9**
  - census farms**
    - average output, 23
    - Barrhead County, Alberta, 252–53
    - computers, 24, 42, 239, 240, 241, 244
    - defined, 4–5
    - diversification, 43
    - in Prairie Ecozone, 192–95
    - large
      - capital investments, 233
      - commodities, 229, 230
      - operators' hours, 277–82
    - Northern Canada, 31, 32
    - number, 23, 31, 37, 38, 139
    - size
      - average, 23, 37, 38
      - and farm women, 271, 284, 285
      - and immigrants, 301
      - Prairie Ecozone, 191–94
    - small
      - capital investments, 233
      - commodities, 229, 230
      - defined, 225
      - locations, 232
      - non-farm earnings of operators, 227–28
      - number, 225, 228
      - percentage, 226
      - profits and losses, 225–26, 227, 231
      - soil conservation practices, 150, 151–52
      - types
        - by income, 20, 21
        - and immigrants, 298–300
        - in Prairie Ecozone, 192–94
        - and injuries, 291–92
        - of large farms, 229, 230
        - of small farms, 229, 230

urban, 245–46, 247–50  
 and value added, 55–59  
 and working hours, 278–79  
 urban, 245–46, 247–50  
**census metropolitan area**, 6–7  
**Census of Agriculture**  
 data used for mapping, 176, 178, 179  
 data used in decision-making, 252–53, 256  
 history, 24  
 methodology, 3–4, 11  
 on injuries, 289  
 statistics over time, 23–28, 37–43  
**Census of Population**, 3–4, 24  
**census subdivision**, 6  
**cereals** *see* **grains and oilseeds**  
**Charlottetown**, 246  
**cheese** *see* **dairy products**  
**chemfallow**, 155, 159  
**chickens** *see* **poultry**  
**child care**, 282, 284, 286  
**children**, 290, 294, 295  
**China**, 203, 206, 221  
**Chinese immigrants**, 300  
**Christmas trees**, 77, 228  
**clover**, 27  
**cocoa**, 50, 209  
**coffee**, 50, 209  
**computers**  
 by farm type, 241  
 by province, 244  
 Internet use, 126, 239–44  
 numbers, 24, 42, 239, 240, 241, 244  
**conservation tillage** *see* **low-till**  
**Consumer Price Index**, 216  
**continuous cropping**, 163  
**contour cultivation**, 151, 153  
**corn**  
 agri-food trade, 48  
 consumption, 266  
 production, 117–18, 258  
 transportation, 204–5  
 U.S. policies, 117  
**cotton, imports**, 50  
**cowboys**, 102

**crop rotation**  
 defined, 129, 153  
 New Brunswick, 131  
 Prince Edward Island, 131  
 purposes, 129–31, 149  
 usage, 151  
**crop year**, 213, 219  
**Crow Rate**, 120  
**cucumbers**, 142  
**currants**, 229  
**D**  
**dairy farms**  
 capital investments, 234–36, 237–38  
 cow breeds, 74  
 defined, 71  
 diversification, 43  
 first in Canada, 24  
 government subsidies, 65  
 Ice Storm '98, 185–87, 190  
 income, 20, 71  
 injuries, 292  
 locations, 71, 72, 78  
 manure, 258  
 milk production system, 72–75  
 operators' working hours, 279  
 size, 71, 72, 74, 77  
 urban, 246, 247  
**dairy, genetics**, 74  
**dairy products**  
 agri-food trade, 45, 48, 49, 202, 208  
 consumption, 76, 263, 265, 266–67, 268  
 diversity, 75  
 interesting statistics, 24  
 nutritional value, 76  
 supply management, 79  
 transportation, 199, 200, 202  
 value added, 56–58  
**dairy year**, 71  
**Data Transmission Network**, 242  
**Dawson, Yukon**, 31, 33, 34  
**deaths**  
 and age, 291

causes, 289  
 children, 290, 294, 295  
 number, 289  
 seasonal, 293–94  
**deer**, 32, 34, 94, 96, 230  
**disasters**  
 Ice Storm '98, 183–90  
 Manitoba flood, 175–81  
**Dutch immigrants**, 297–301

## E

**ecology**  
 and farm types, 57–58  
 stimulated by agri-food trade, 45–46, 47, 51–52  
 and value added, 55  
**ecozone**, 191  
**ecumene**, 12–13  
**eggs**, *see also* **poultry and egg farms**  
 agri-food trade, 45, 48, 49  
 interesting statistics, 26  
 marketing, 87, 90–91  
 Northern Canada, 34  
 production system, 89  
 value added, 56, 58  
**elder care**, 282  
**electricity**  
 greenhouses, 141  
 Ice Storm '98, 184–85  
 introduced, 40–41  
 oilseeds, 141  
 poultry and eggs, 141  
**elk**, 32, 34, 93–96, 230  
**employment**  
 greenhouses, 140  
 off-farm labour of farmers, 227–28, 271–76, 280,  
 283–84, 285, 286–87  
 stimulated by agri-food, 45, 47, 49  
 and value added, 55  
**emu**, 230  
**environmental issues**  
 aquaculture, 83–84  
 Barrhead County's conservation plan, 251–56  
 crop rotation, 129–31, 132–33, 151

Environment Canada's role, 68  
 irrigation, 167–73  
 manure, 257, 258–59  
 organic farming, 121–27  
 Prairie Ecozone, 191–95  
 soil conservation, 149–53, 155–61  
 summerfallow, 149, 155, 159, 163–66, 194  
 tillage practices, 151, 155–61

equipment *see* **machinery and equipment**

## Europe

agricultural policies, 63  
 dollar exchange rates, 211  
 exports, 50, 202, 206, 211, 214, 215, 222  
 imports, 50, 83, 96  
 organic farming, 127

exchange rates, 211

exports *see* **agri-food trade; trade**

## F

farm *see* **census farm**

### farm men

household work, 282  
 injuries, 290–91  
 off-farm labour, 280  
 working hours, 277–78

farm operating expenses, 17–18, 19

### farm operators

age, 16–17, 18–19  
 dairy farms, 77  
 defined, 5–6  
 household work, 282  
 immigrants, 297–301  
 injuries, 289–93, 295  
 men *see* **farm men**  
 off-farm labour, 227–28, 271–76, 280  
 role in policy, 68  
 use of natural resources, 191, 192–95  
 women *see* **farm women**  
 working hours, 77, 277–82

farm population, 37, 39

### farm women

age, 285, 286  
 dairy farms, 77

education, 272  
 household labour, 282, 283, 284  
 injuries, 291  
 networking, 272–73  
 numbers, 271  
 off-farm labour, 271–75, 276, 280, 283–84, 285, 286–87  
 principal occupations, 284, 285  
 roles, 283  
 working hours, 277–78, 279, 286–87

farmer *see* **farm operator**

feeders, 99, 102

feedlots, 100, 101

fertilizers, 31, 121, 124, 258–59

field crops, *see also specific types*

computer use, 241  
 farm income, 20  
 interesting statistics, 26  
 large farms, 229, 230  
 Manitoba flood, 179–81  
 Northern Canada, 31, 32  
 small farms, 229, 230  
 winter cover, 151, 153

finfish, 81, 82, 83

finishing, 99

fish farms *see* **aquaculture**

flaxseed, 48, 204

### flood, Manitoba

evacuations, 175  
 impact on crops, 179–81  
 impact on livestock, 181  
 mapping, 177, 178, 179  
 path, 175–76

flowers, 48, 140–43, 249

food allergies, 264

food and beverage processors, 46, 47

### food consumption

alternative meats, 95–96, 98  
 Canada's Food Guide, 263, 264  
 dairy products, 76, 263, 265, 266–67, 268  
 fruits, 137, 265, 266  
 grains and oilseeds, 222, 224, 263, 265  
 poultry, 263, 265, 269  
 red meats, 99, 108–9, 263, 265, 268–69

trends, 270  
 vegetables, 265, 266

food processing, 48, 49, 209

food retailers and wholesalers, 46, 47, 48

food trade *see* **agri-food trade**

forages, 99, 131, 169, 170, 259

Fort Smith, NWT, 33

Free Trade Agreement, 64, 207, 209–10

french fries, 129, 130, 169, 266

French immigrants, 298

### fruit farms

computer use, 241  
 crops, 135  
 injuries, 292  
 operators' working hours, 279  
 urban, 246, 248, 250

### fruits

agri-food trade, 137, 208  
 consumption, 265, 266  
 farm income, 20  
 imports, 49, 50, 209  
 interesting statistics, 25  
 irrigation, 169  
 large farms, 229, 230  
 organic, 121, 123  
 small farms, 229, 230  
 transportation, 199, 200, 203–4, 205  
 value added, 56, 58

## G

game farms *see* **alternative livestock**

garlic, 229

General Agreement on Tariffs and Trade, 64, 79, 91, 210

geographic information system, 176, 177, 181

German immigrants, 298

ginseng, 230

glyphosate, 159

goats, 230

### government policies

1970s, 61–62  
 1980s, 62–64  
 1990s, 64–65  
 defined, 61



pressures, 66–67  
 problems, 65–66  
 trends, 61

**government Web sites**, 240, 243–44

**grain elevators**, 28

**grains and oilseeds**, *see also specific types*

1970s, 61–62  
 1980s, 62–63  
 1990s, 64–65

agri-food trade, 45, 48, 49, 50

consumption, 263, 265

crop rotation, 131, 132

energy costs, 140, 141

farm income, 20

irrigation, 169, 170

operators' working hours, 279

organic, 121

transportation, 120, 199, 200, 201, 204–6

urban farms, 246

U.S. policies, 116

use by hog farms, 110

value added, 56, 57, 58

**grapes**, 135, 136, 266

**grassed waterways**, 151, 153

**Great Bear Lake**, NWT, 33

**Great Slave Lake**, NWT, 33

**greenhouse gases**, 68, 160

**greenhouses**, *see also horticulture; nurseries*

computer use, 241

energy costs, 140, 141

glass or plastic coverage, 140

growth industry, 139

land use, 140

locations, 31, 34, 144–46

products, 140, 141, 142–43

sales, 144

urban, 246, 248, 249

value added, 56, 58

**gross domestic product**, 46, 47, 55

**gross farm receipts**

against expenses, 54

and capital investments, 235

and computer use, 240

defined, 5

exports, 50

and farm types, 57–58

greenhouses, 139

Ice Storm '98, 186

Northern Canada, 31, 32

revenue classes, 234

small farms, 225–26, 227

urban farms, 246

and value added, 56

**growing season**

Northern Canada, 29, 30, 34

peaches, 137

Prairies, 193, 213

## H

**hay**, 31, 32

**Hay River, NWT**, 30, 32, 33

**heifer**, 100

**herbicides**, 124, 159, 160

**herbs**, 121

**hog farms**

capital investments, 234–37

computer use, 241

income, 20

injuries, 292

locations, 110, 111, 112

Manitoba flood, 177

number and size, 109, 111, 237

production system, 109–10

urban, 246

**hogs**, *see also pigs*

defined, 108

economic stimulation, 45–46

exports, 107, 110–11

Manitoba flood, 177

manure, 258

numbers, 107, 108

transportation, 120

value added, 56, 58

**honey**, 27, 49

**Hong Kong**, 203

**horse farms**, 229, 230, 247, 248, 258

**horse outfitting and rigging**, 29

**horses**, 31, 39, 40

**horticulture**, *see also greenhouses; nurseries*, 45, 48

**hotels**, 48

**household work**, 282

**Ice Storm '98**

aftermath, 188–89

clean-up, 188

impact on farms, 184, 185–89

impact on maple syrup production, 187–88

impact on trees, 188

insurance claims, 186

path, 183, 190

population affected, 183–84

power outages, 184–85

**immigration**, 37, 270, 297–301

imports *see agri-food trade; trade*

**inflation**, 216

**inhibitors (milk)**, 71, 73

**injuries**

and age, 290–91

children, 295

farm operators, 290–91, 295

and farm type, 291–92

machinery and equipment, 289

rates, 290

types, 293

**Internet**

agricultural sites, 240, 243

canola sites, 242–43

chat sites, 240, 242

farms without computers, 242

government sites, 240, 243–44

organic farming sites, 126

telephone line problems, 242

weather sites, 239–40

investments *see capital investments*

**Iran**, 221

**Iraq**, 221

**irrigation**

locations, 167, 168

purposes, 169–70

system development, 170–71  
 technology, 172–73  
 water sources, 167, 169, 171–72

Italy, 203

J

Japan, 50, 108, 127, 206, 221

K

Kazakhstan, 222

L

labour force, 272, 273–75

lambs, 48, 184

land use

agricultural, 11, 37, 38, 191–96  
 Barrhead County's conservation plan, 251–56  
 beef cattle, 102, 104  
 canola, 115  
 dairy farms, 78  
 greenhouses, 140  
 hogs, 112  
 in Ontario, 68  
 mapping, 11–13  
 potatoes, 129–33, 134  
 soybeans, 119

lettuce, 31, 142, 266

Libya, 202

livestock

agri-food trade, 48, 49, 50  
 capital investments, 234, 236, 238  
 computer use on farms, 241  
 environmental issues, 253–56, 257  
 farm income, 20  
 Ice Storm '98, 184, 185–87, 189, 190  
 large farms, 229, 230  
 Manitoba flood, 181  
 Northern Canada, 31, 34  
 small farms, 229, 230  
 transportation, 120, 199, 200, 202–3  
 value added, 56, 58

llamas, 31, 94, 230

low-till

benefits, 157, 159–60  
 defined, 153, 155, 156  
 disadvantages, 160–61  
 locations, 156–57, 158  
 popularity, 151, 155–56

Luxembourg, 204

M

machinery and equipment

advancements, 38–39  
 capital investments, 233–34, 235–38  
 and farm women's non-farm labour, 271–72  
 injuries, 289  
 irrigation, 172–73  
 tractors, 23, 39, 40, 289

Maine, 183

Manitoba

1997 flood, 175–81  
 alternative livestock, 94  
 barley, 113  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 72  
 greenhouses, 145  
 immigrants, 298  
 irrigation, 167, 169, 170, 171  
 pigs, 111  
 potatoes, 130, 131  
 poultry farms, 88  
 Prairie Ecozone, 191  
 small farms, 226, 227  
 summerfallow, 164, 165  
 urban farms, 246

manure, 257, 258–59

maple syrup, 27, 77, 187–88

maps

about, 7  
 agricultural, 11–12, 14  
 agri-food employment, 51–52  
 Barrhead County, Alberta, 254  
 beef cattle, 104

canola, 115

census divisions, 8, 9

dairy farms, 78

farm women's off-farm labour, 276

hog farms, 112

Ice Storm '98, 190

irrigation, 168

low- and no-till, 158

Manitoba flood, 176, 177, 178, 179–81

manure, 257

Northern Canada, 33

potato farms, 134

Prairie Ecozone, 192

small farms, 232

soybeans, 119

summerfallow, 166

wheat, 223

mean (statistical), 15–20

median (statistical), 15–20

metric conversion, 4

Mexico, 203, 210

Michigan, 187

milk

consumption, 266–67

Ice Storm '98, 187

marketing, 74–75

nutritional value, 76

production averages, 71, 72, 73

production system, 72–74

supply management, 64–65, 79, 237

transportation, 202

utilization, 75

mode (statistical), 16–17

mulch tillage *see* low-till

mushroom farms, 241, 246, 248

musk oxen, 29, 32

mussels, 82, 83, 85

mustard seed, 26

N

nectarines, 136

New Brunswick

aquaculture, 81

census history, 24  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 71, 72  
 egg marketing, 91  
 farm women's off-farm labour, 274  
 greenhouses, 145, 146  
 Ice Storm '98, 183, 184, 186, 187  
 maple syrup, 187  
 potatoes, 81, 130, 131–33, 134  
 small farms, 226, 227, 228

#### **New Hampshire**, 183

#### **New York**, 183

#### **Newfoundland**

beef farms, 100  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 71, 72  
 farm operators' off-farm labour, 227  
 farm size, 23  
 farm women's off-farm labour, 274  
 greenhouses, 145  
 small farms, 226, 227, 228  
 wheat, 219

#### **North Africa**, 215

#### **North American Free Trade Agreement**, 64, 66, 210

#### **Northwest Territories**

census farms, 32  
 census history, 24, 30  
 cities and towns, 33  
 farm receipts, 32  
 growing season, 30, 34  
 statistical mapping, 7  
 types of farms, 29, 32, 34

#### **no-till**

benefits, 157, 159–60  
 defined, 153, 155, 156  
 disadvantages, 160–61  
 locations, 156–57, 158  
 popularity, 151, 155–56

#### **Nova Scotia**

aquaculture, 85  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 71, 72  
 farm women's off-farm labour, 274

greenhouses, 145  
 Ice Storm '98, 183, 184, 186, 187  
 maple syrup, 187  
 peaches, 135–36  
 small farms, 226, 227, 228  
 urban farms, 249

#### **Nunavut**, 7, 24, 30, 33

**nurseries**, *see also* **greenhouses; horticulture**, 34, 56, 58, 241, 248

## **O**

**oats**, 26, 48, 177, 204

**official milk recording programs**, 71, 72

**oilseeds** *see* **grains and oilseeds**

**onions**, 25

#### **Ontario**

agricultural land use, 23, 68  
 agricultural policies, 68  
 agri-food trade, 46, 203  
 alternative livestock, 94  
 beef production, 103  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 corn, 117–18  
 dairy farms, 71, 72  
 egg marketing, 91  
 farm deaths, 290  
 farm women, 273  
 greenhouses, 142, 144–46  
 Ice Storm '98, 183–88, 190  
 immigrants, 298, 300  
 maple syrup, 187–88  
 peaches, 135–36, 137  
 pigs, 111  
 potatoes, 130  
 poultry farms, 87, 88  
 small farms, 226, 227  
 soil conservation, 150  
 soybeans, 116  
 summerfallow, 163  
 tillage practices, 157  
 urban farms, 246, 248, 249, 250  
 wheat, 219

**oranges**, 266

#### **organic farming**

defined, 121–22  
 information sources, 126  
 market, 121, 125–26, 127  
 risk–cost management, 122  
 standards, 123–25, 127

**oriental vegetables**, 230

**ostriches**, 98, 229

**oysters**, 81, 82, 83

## **P**

**pasteurization**, 72, 74

**peaches**, 135–37

**peas**, 26, 31

**peppers**, 142

**permanent grass cover**, 151, 152, 153

**pesticides**, 121, 124–25

**pig inventories**, 107

**pigs**, *see also* **hogs**

births, 109–10  
 defined, 108  
 diversification, 43  
 Ice Storm '98, 184  
 numbers, 111, 112  
 small farms, 229  
 Yukon, 31

**plantation crops**, 49, 50

#### **pork**

agri-food trade, 45–46, 48, 107–8  
 consumption, 108–9  
 organic, 121  
 production definition, 107

#### **potatoes**

consumption, 266  
 crop rotation, 129–31  
 farm computer use, 241  
 imports, 208  
 irrigation, 169  
 land use, 129, 130, 131–33, 134  
 locations, 31, 32, 81, 130, 131–32  
 Manitoba flood, 177  
 prices, 132

tillage practices, 160  
 urban farms, 246, 249  
 value, 25  
 value added, 56, 58

## poultry

consumption, 263, 265, 269  
 feed, 87  
 imports, 208  
 interesting statistics, 26  
 manure, 258  
 numbers, 89  
 organic, 121  
 supply management, 79, 90  
 value added, 56, 58

## poultry and egg farms

computer use, 241  
 energy costs, 141  
 income, 20  
 injuries, 292  
 operators' working hours, 279  
 urban, 246, 248, 249

## poultry farms

defined, 87  
 diversification over time, 43  
 Ice Storm '98, 184, 186  
 large, 87, 88, 229, 230  
 locations, 31, 87, 88  
 size, 87, 89  
 small, 229, 230  
 supply management, 87

## Prairie Ecozone

areas, 191–92  
 characteristics, 193  
 commercial aspects, 194–95  
 farm types, 192–94

## Prairie provinces, *see also* Alberta; Manitoba;

### Saskatchewan

canola, 115, 116  
 grain elevators, 28  
 growing season, 213  
 hog farms, 110, 111  
 irrigation, 167  
 potatoes, 130

soil conservation, 150  
 summerfallow, 163, 164–65, 166  
 tillage practices, 156–57  
 wheat, 213, 219

## prices

1970s, 61–62  
 1980s, 63–64  
 1990s, 64–65  
 exchange rates, 211  
 fish, 85  
 pork, 111  
 potatoes, 132  
 stabilization programs, 65–67  
 value added, 53  
 wheat, 213–17, 220, 224

## Prince Edward Island

aquaculture, 81  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 71, 72  
 egg marketing, 91  
 greenhouses, 145  
 Ice Storm '98, 187  
 potatoes, 130, 131, 133, 134  
 small farms, 226, 227  
 soil conservation, 150  
 urban farms, 246, 249

## Q

### quartiles, 18–20

### Quebec

agri-food trade, 46  
 alternative livestock, 94  
 beef farms, 100, 103  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 corn, 117–18  
 dairy farms, 71, 72  
 egg marketing, 91  
 greenhouses, 144–46  
 Ice Storm '98, 183–88, 190  
 immigrants, 298

maple syrup, 187–88  
 pigs, 111  
 potatoes, 130  
 poultry farms, 87, 88  
 small farms, 226, 227  
 summerfallow, 163  
 tillage practices, 157  
 urban farms, 248, 249, 250  
 quotas (milk), 64–65, 79, 234, 237

## R

### rabbits, 230

### radar satellite imaging, 176, 177, 178, 179–81

### RADARSAT, 176, 178

### rail transport

benefits and disadvantages, 199–201  
 dairy products, 202  
 fruits, 203–4, 205  
 grains and oilseeds, 205–6  
 livestock, 203  
 modal share, 199, 206  
 vegetables, 203–4, 205

### rapeseed *see* canola

### red meats

agri-food trade, 45, 48, 50  
 consumption, 263, 265, 268–69  
 defined, 268–69  
 transportation, 120

### Red River, Manitoba, 175–76

### Regina, Saskatchewan, 30

### regional development, 45, 251–52

### reindeer, 32

### remote sensing, 176, 177, 178, 179–81

### reservoirs, 171–72

### restaurants, 48

### rhea, 230

### rice, 204, 206, 230, 265

### rural communities

Ice Storm '98, 184, 185, 186, 188–89  
 Manitoba flood, 175, 177, 181

### Russia, 108

### rutabagas, 25



rye, 48, 177

## S

salmon, 81–84

### Saskatchewan

agri-food trade, 46  
 alternative livestock, 93, 94  
 barley, 113  
 census history, 24  
 computers on farms, 244  
 dairy farms, 72  
 egg marketing, 91  
 farm operators' off-farm labour, 227  
 farm size, 23  
 grain elevators, 28  
 greenhouses, 144, 145  
 growing season, 30  
 immigrants, 298  
 irrigation, 167, 169, 170, 171  
 pigs, 111  
 potatoes, 130  
 poultry farms, 88  
 Prairie Ecozone, 191  
 small farms, 226, 227, 228  
 summerfallow, 164, 165  
 satellites, 176, 177, 178, 179–81, 242

sheep, 31, 43, 258

shellfish, 81, 82, 83

shelterbelts, 151, 153

### ship transport

benefits and disadvantages, 199–201  
 dairy products, 202  
 fruits, 203–4, 204  
 grains and oilseeds, 204, 205–6  
 livestock, 203  
 modal share, 199, 206  
 vegetables, 203–4

silage, 100

slaughterhouses, 101, 102–3

sled dogs, 29, 34

### soil conservation

percentage of farms using, 150  
 tillage practices, 155–61

types, 151–52, 153

soil erosion, 149, 157, 163–64

South Africa, 203

South America, 221

South Korea, 108

Soviet Union, 62, 63, 108, 221

soybeans, 26, 48, 113, 116–17, 119, 204

Spain, 203, 204

spices, 50

stabilization programs, 65–66

### statistics

averages, 15–17  
 interpreting, 17–18, 21  
 quartiles, 18–19

steers, 100

Stewart Crossing, Yukon, 33

Stewart River, Yukon, 31

strip-cropping, 151, 153

sugar, 50

### summerfallow

benefits, 163  
 chemical, 155, 159  
 defined, 149, 163  
 disadvantages, 149, 163–64  
 locations, 163, 164, 166, 194  
 reduced popularity, 159, 164–65

sunlight, 30, 34

### supply management

1970s, 61–62  
 milk, 64–65, 79, 237  
 poultry and eggs, 87, 90–91  
 trade agreements, 210

swine *see* hogs; pigs

## T

Talon, Jean, 24

tea, 50, 208

telephones, 24, 242

temperatures, 30, 34

thinhorn sheep, 32

### tillage

conventional, 155, 156, 157  
 greenhouse gas emissions, 160

low-till, 151, 155–57, 158, 160–61

no-till, 151, 155–57, 158, 160–61

tobacco, 48, 50, 56, 57, 58, 77

tomatoes, 142, 266

Toronto, 246

tractors, 23, 39, 40, 289

### trade

#### international

agri-food value, 45, 47, 48–50  
 beef, 99  
 bison meat, 96  
 cattle, 99, 105  
 exchange rates, 211  
 flowers and plants, 143  
 government policies, 62–67, 79  
 hogs, 110–11  
 mussels, 83  
 peaches, 137  
 pork, 107–8  
 salmon, 83  
 tomatoes, 142  
 trade pacts, 64, 207–10  
 transportation modes, 202–6  
 wheat, 213–15, 217, 220, 222, 224

#### interprovincial, 61

### transportation

cost, 201  
 dairy products, 199, 200, 202  
 fruits, 199, 200, 203–4, 205  
 grains and oilseeds, 120, 199, 200, 204–6  
 livestock, 120, 199, 200, 202–3  
 locations, 201  
 modal share, 199, 200  
 shipment size, 200, 201  
 speed, 200–201  
 stimulated by agri-food, 45  
 vegetables, 199, 200, 203–4, 205

trees, 188, 189

trout farms, 82, 184

### trucking

benefits and disadvantages, 199–201  
 dairy products, 202  
 fruits, 203–4  
 livestock, 202–3

modal share, 199, 206

vegetables, 203–4

turkeys *see* poultry

## U

**United Kingdom**, 204

**United States**

agricultural policies, 62–63, 65–66

cattle, 105

emigrants, 300

exchange rates, 211

exports

animal products, 208

beverages and other foods, 208

dairy products, 202

fish, 208

fruits and vegetables, 137, 203, 208

grains and oilseeds, 206, 222

livestock, 203

to Canada, 50, 207, 211

grain policies, 116, 117

Ice Storm '98, 183, 184

imports

dairy products, 202

fish and shellfish, 83

flowers and plants, 143

from Canada, 50, 207, 211

grains and oilseeds, 206

livestock, 107, 203

meats, 108

vegetables, 142

trade pacts, 64, 207–10

**urban areas**, 245, 246

urban farms *see* census farms, urban

## V

**value added**, 53–59

**Vancouver**, 246

**veal**, 48

**vegetables**

agri-food trade, 48, 49, 50, 142, 203, 208–9

consumption, 265, 266

farm computer use, 241

farm income, 20

greenhouse-grown, 140, 141, 142

interesting statistics, 25

large farms, 229, 230

Northern Canada, 31, 34

organic, 121, 122

oriental, 230

small farms, 229, 230

transportation, 199, 200, 203–4, 204, 205

urban farms, 246, 248, 249

value added, 56, 58

**Vermont**, 183

## W

**weather**

Ice Storm '98, 183–90

Internet sites, 239–40

Manitoba flood, 175–76

wheat prices, 214

Yukon Territory, 31

**Western Grain Transportation Act**, 65, 120

**wheat**

agri-food trade, 48, 220–22

domestic use, 220, 221

farm income, 20

history in Canada, 219

interesting statistics, 25

locations, 192–93, 194, 219, 223

Manitoba flood, 177

prices, 213–17, 220, 224

production, 113, 114

transportation, 120, 204

types, 219, 220

U.S. policies, 116, 117

worldwide consumption, 222, 224

yields, 113

**Whitehorse, Yukon**, 30, 31, 33

wild animal farms *see* **alternative livestock**

**wild boars**, 94–95, 96

**windbreaks**, 151, 153

**Winnipeg**, 175, 246

**winter cover crops**, 151, 153

women *see* **farm women**

**World Trade Organization**, 66, 79, 210

## Y

**yearlings**, 100, 102

**Yellowknife, NWT**, 33

**Yukon Territory**

alternative livestock, 31–32

census farms, 31

census history, 24

cities and towns, 33

farm receipts, 31

growing season, 30, 34

statistical mapping, 7

types of farms, 29, 31–32

weather variations, 31

# Index

Si le numéro de la page est en caractère italique, il renvoie à une carte, à une figure, à une photographie ou encore à un tableau.

## A

**Accord de libre-échange nord-américain (ALENA),**

64, 66, 207, 209

**Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT),** 64, 79, 91, 209

**Agricultrice,** 77, 271

âge, 284, 286

superfemme, 283

travaillant à l'extérieur de la ferme, 271, 276, 280, 286

travaux ménagers, 282

**Agriculture,** 11

biologique, 121

partage des compétences, 61

pratique de conservation des sols, 149

primaire, 46, 47, 48

travail du sol, 155, 156

*Voir aussi* **Production agricole, Territoire agricole**

**Alberta**

agriculteur hollandais, 297

bison, 93

blé, 219

champignonnière, 248

cheptel de nouveau bétail, 94

comté de Barrhead, 251

écozone des Prairies, 191

élevateur à grains, 28

exploitation agricole avec électricité, 41

exportation de bétail, 203

irrigation, 167, 171

jachère, 164

orge, 113

pommes de terre, 131

producteur d'œufs, 91

serre à couverture de plastique ou de verre, 144

territoire agricole, 11

**Alimentation,** 76, 95, 108, 121, 142, 263

allergie, 265

consommation par personne, 265

produit certifié biologique, 123, 127

tendances, 270

**Aquaculture,** 81, 82

**Arbre de Noël,** 77

**Argentine,** 222

**Australie,** 50, 96, 222

**Autruche,** 98

## B

**Bétail,** 31, 169, 181

consommation de viande, 95, 268, 269

exploitation agricole en milieu urbain, 247

exportations, 99, 101

marché, 99

nouveau cheptel, 93

production agricole, 45, 49

production biologique, 121

transport, 202

*Voir aussi* **Ferme bovine**

**Bison,** 93, 95, 96

**Blé,** 25, 53, 113, 114, 120, 192, 219

exportation, 220, 221, 222

prix, 213, 214-216, 221, 224

production, 219, 220

superficie en culture, 223

**Blessure à la ferme**

accident mortel, 291, 293, 294, 296

âge, 290, 294

genre de ferme, 291, 292

personne blessée, 296

Programme canadien de surveillance des blessures en milieu agricole, 289

type, 293

**Bœuf,** 24, 99

abattoir, 101, 102

exploitation de boucherie, 104

exploitation d'engraissement, 100

exploitation de naissance, 100

Projet des bovins du Nord-Ouest, 105

Buffle. *Voir* **Bison**

## C

**Canola,** 26, 62, 113, 114, 115, 118, 239, 242

**Céréales,** 26, 31, 32, 62, 65, 110

consommation, 265

contribution économique, 57

investissement des exploitations, 237

irrigation des terres, 169

production agricole, 45, 49, 113

taux du Nid-de-Corbeau, 120, 235

transport, 204, 205

zone de sol des Prairies, 194

Champignonnière, 248  
 Cheval de ferme, 39, 40  
 Chevreuil, 94, 97  
 Climat, 29, 34, 118, 137, 167, 170, 175, 214  
   tempête de verglas, 183, 184  
 Cochon, 109  
   *Voir aussi Porc*  
 Colombie-Britannique  
   agriculteur hollandais, 297  
   exploitation agricole avec électricité, 41  
   exploitation agricole en région urbaine, 246, 248-250  
   immigration, 301  
   industrie aquicole, 81, 82  
   irrigation, 167  
   pêche, 135, 136  
   petite ferme, 226, 228  
   poivron, 142  
   producteur d'œufs, 91  
   production laitière, 71, 72  
   salmoniculture, 83  
   serre à couverture de plastique ou de verre, 144  
   travail du sol et semis direct, 157  
   venaison, 97  
 Colza. *Voir Canola*  
 Commerce agroalimentaire, 46, 47, 48-50, 66  
   *Voir aussi Exportations, Importations agricoles,*  
     *Production agricole*  
 Commission canadienne du blé, 219, 221  
 Conseil consultatif canadien de la production  
   biologique, 121, 127  
 Corée du Sud, 108  
 Cow-boys, 103  
 Cultures de serre, 139, 144, 249, 299  
   coût de chauffage, 141  
   matériau utilisé, 141  
   nombre de serres, 144, 145  
   ventes, 141, 144  
   *Voir aussi Horticulture, Légume*

## D

Déchaumage au chisel, 155  
 Dépenses d'exploitations agricoles, 17, 19

## E

Écoumène agricole, 12, 13  
 Écozone des Prairies, 191  
 Élan, 93, 95, 97  
 Électricité, 40, 41, 184  
 Élevage, 32, 34, 83, 99  
 Éleveur à grains, 28  
 Emploi, 48, 51, 52, 101, 140, 169, 245  
 Environnement. *Voir Climat, Érosion des sols, Irrigation,*  
   *Pratique de conservation des sols*  
 Érable, 27, 77  
   tempête de verglas, 185, 187  
 Érosion des sols, 130, 149, 157, 159  
 États-Unis  
   bétail, 203  
   bison, 96  
   blé, 116, 222  
   céréales, 206  
   exportations et importations agroalimentaires, 50, 207  
   fruits et légumes, 203, 204  
   pêche, 137  
   plante, 143  
   politique agricole, 62, 66, 116, 117  
   porcs, 107, 108  
   produit laitier, 202  
   Projet des bovins du Nord-Ouest, 105  
   saumon et moules, 83  
   tempête de verglas, 183  
   tomate cultivée en serre, 142  
   *Voir aussi Accord de libre-échange*  
 Exploitant agricole  
   âge, 16, 18, 19  
   définition, 5  
   immigrant, 297  
   nombre, 16  
   petite ferme, 227  
   producteur laitier, 77  
 Exploitation agricole, 46  
   blessures à la ferme, 289  
   investissement, 233, 234, 236  
   milieu urbain, 245, 246, 248  
   pratique de conservation des sols, 150, 151

*Voir aussi Ferme de recensement*

Exploitation de boucherie, 100, 104  
 Exploitation de serres. *Voir Cultures de serre*  
 Exportations  
   agricoles, 47, 48, 49, 50, 202-206  
   aquicoles, 83  
   blé, 220, 221, 222  
   bovins et viande de bœuf, 99, 101  
   légumes cultivés en serres, 142  
   pêche, 137  
   plante, 143  
   porc, 107-110

## F

Femme. *Voir Agricultrice*  
 Ferme à gibier, 32  
 Ferme avicole, 87, 88, 249, 279  
   quota d'œufs, 90  
   quota de volailles, 87  
   taille, 87, 89  
 Ferme bovine, 56, 57, 99, 193, 195, 278, 279  
   investissement, 238  
   spécialisation, 100, 101, 102  
 Ferme de recensement  
   définition, 4  
   nombre, 23, 37, 38  
   superficie moyenne, 23, 37, 38  
   superficie totale, 38  
   taille, 225, 226, 227, 232  
   valeur ajoutée, 55, 57, 58  
   *Voir aussi Petite ferme*  
 Ferme de tabac, 56, 57, 77  
 Ferme laitière, 43, 56, 57, 71, 77, 247, 278, 279  
   investissement, 237  
   *Voir aussi Industrie laitière, Vache laitière*  
 Ferme porcine, 43, 45  
   investissement, 234, 236  
   nombre, 109  
   rendement, 109  
 Fleur. *Voir Horticulture*  
 Foin, 32, 169  
 Fromage, 267, 268



**Fruit**, 25, 31, 32, 121, 135, 136, 169, 249, 301  
consommation, 266  
superficie des fermes urbaines, 250  
transport, 203

**Fumier**, 257, 258

## G

Gouvernement. *Voir* **Politique agricole**

## H

**Heures de travail**, 77, 277, 278  
à l'extérieur, 280  
selon le genre de ferme, 278, 279

**Horticulture**, 31, 45, 49, 139, 142, 143  
*Voir aussi* Cultures de serre

## I

### Île-du-Prince-Édouard

crustacés et coquillages, 81  
exploitation agricole avec électricité, 41  
exploitation agricole en région urbaine, 246, 249  
pommes de terre, 130, 133  
pratique de conservation des sols, 150  
producteur d'œufs, 91  
production laitière, 71, 72

**Immigration**, 37  
agriculteur hollandais, 297  
anglophone, 301  
d'expression chinoise, 301  
francophone, 299  
germanophone, 299

**Immobilisation**, 233

**Importations agricoles**, 29, 47, 49, 50, 137, 202, 203, 208  
produit américain, 207  
taux de change, 211

Industrie agroalimentaire. *Voir* **Commerce agroalimentaire, Production agricole, Transformation, Vente au détail**

**Industrie laitière**, 65, 71  
définition, 71, 72

marché, 74, 76  
programme de contrôle laitier, 71, 72  
quota de lait, 65, 79, 237  
tempête de verglas, 185, 187, 190  
transformation, 74, 75

*Voir aussi* **Ferme laitière**

### Inflation

prix du blé, 216, 217

**Inondation — rivière Rouge**, 175

**Internet**, 239

**Intrants**, 46, 47

**Irrigation — Ouest du Canada**, 167

diversification des cultures, 169  
superficie, 168, 170, 172

## J

**Jachère**, 149, 155, 159, 163, 191  
dans les Prairies, 164-166, 193

**Japon**, 50, 108, 110, 127, 206

## L

**Lait**, 45, 49

consommation, 266, 267  
transport, 202

*Voir aussi* **Ferme laitière, Industrie laitière**

**Lama**, 31, 94, 95

**Légume**, 25, 31, 32, 34, 301  
consommation, 266  
cultures de serre, 139, 140-142, 143  
exploitation agricole en milieu urbain, 249  
produit biologique, 121  
superficie des fermes urbaines, 249  
transport, 203

**Libye**, 202

## M

**Mais**, 113, 116, 117, 118

**Manitoba**

blé, 219  
écozone des Prairies, 191

éleveur à grains, 28  
exploitation agricole avec électricité, 41  
exploitation agricole en région urbaine, 246  
inondation — vallée de la rivière Rouge, 175  
irrigation, 169, 171  
jachère, 164  
ligne téléphonique, 24  
orge, 113  
pommes de terre, 131  
producteur d'œufs, 91  
territoire agricole, 11

**Médiane**, 16, 17

**Mexique**, 203

**Miel**, 27

**Mode**, 16, 17

**Mouton**, 43

**Moyenne**, 15, 16, 17

## N

**Nectarine**, 137

**Nouveau-Brunswick**

exploitation agricole avec électricité, 41  
industrie aquicole, 81  
industrie des cultures de serre, 146  
petite ferme, 228  
pommes de terre, 131-133  
producteur d'œufs, 91  
production laitière, 71  
tempête de verglas, 183

**Nouvelle-Écosse**

élevage de moules, 85  
exploitation agricole en milieu urbain, 249  
pêches, 135, 136  
petite ferme, 228  
production laitière, 71, 72  
tempête de verglas, 183

**Nunavut**, 31

## O

**Œuf**, 26, 45, 49, 90, 249

**Office de commercialisation des œufs**, 90

**Oléagineux**, 26, 45, 49, 57, 113, 140, 237

## Ontario

agriculteur hollandais, 297  
bétail, 203  
blé, 219  
blessure à la ferme, 291  
bovins provenant des parcs d'engraissement, 103  
chevreuil, 94, 97  
exploitation agricole avec électricité, 41  
exploitation agricole en milieu urbain, 246, 248-250  
ferme avicole, 87, 88, 91  
immigration, 301  
industrie de la culture en serre, 142, 144, 145  
pêches, 135, 136  
petite ferme, 226  
pommes de terre, 131  
pratique de conservation des sols, 150, 157  
production agricole, 46  
production laitière, 71, 72  
soja, 116, 119  
tempête de verglas, 183

**Ordinateur**, 24, 42, 177, 239, 240, 241, 244

**Orge**, 113, 114

## P

**Pêches**, 135

**Petite ferme**, 225, 226, 227, 231, 232

agricultrice, 284  
autre source de revenu, 227  
nombre, 228  
perte financière, 225, 226, 227  
profit, 226  
spécialisation, 229, 230

**Pois secs de grande culture**, 26

**Politique agricole**, 61

céréales et grains, 62, 65, 120  
filet de sécurité, 65  
intervenant clé, 68  
quota de lait, 79  
quota d'œufs, 90  
quota de volailles, 87

**Pomme**, 25

**Pomme de terre**, 25, 32, 81, 129, 169

rotation des cultures, 129-133

superficie, 129, 130, 131, 134

**Population agricole**, 37, 39, 45

âge, 16, 18, 19

femme, 271, 272

**Porc**, 43, 45, 66, 107, 110, 111, 112

*Voir aussi Ferme porcine*

**Poule et poulet**, 26, 43, 45, 49, 87, 269

*Voir aussi Ferme avicole*

**Pratique de conservation des sols**, 149

définitions, 153

genres, 151

semis direct et travail minimal du sol, 155, 158

utilisation, 150

**Production agricole**

catégorie, 45, 49

écozone, 191

diversification, 43, 169, 231

Produit intérieur brut (PIB), 46, 47

*Voir aussi Recettes agricoles brutes*

**Production avicole**, 81

**Production porcine**, 107, 108, 111

**Productivité**, 38, 40, 109, 140

**Produit intérieur brut (PIB)**, 55

production agricole, 46

## Q

**Quartile**, 18

**Québec**

bovins provenant des parcs d'engraissement, 103

exploitation agricole en milieu urbain, 249, 250

ferme avicole, 87, 88

immigration, 299

industrie des cultures de serre, 144, 146

maïs, 118

petite ferme, 226

pommes de terre, 131

pratique de conservation des sols, 157

producteur d'œufs, 91

production agricole, 46

production laitière, 71, 72

tempête de verglas, 183, 186, 190

vache de boucherie et vache laitière, 100

## R

**RADARSAT**, 177, 179, 180

**Recettes agricoles brutes**, 46, 47

définition, 5

heures de travail, 277, 281

investissement, 233, 235

sources, 50

valeur ajoutée, 54, 57, 58

**Recensement de l'agriculture**, 3, 11, 23

définitions des termes du recensement, 4, 6, 7, 8, 9

histoire, 25

utilisation, 251

**Revenu monétaire net**, 20, 21, 226

## S

**Sanglier**, 94

**Saskatchewan**

blé, 219

écozone des Prairies, 191

élevateurs à grains, 28

exploitation agricole en milieu urbain, 249

industrie des cultures de serre, 144

irrigation 167

jachère, 164

nouveau cheptel, 93, 94

orge, 113

petite ferme, 227, 228

pommes de terre, 131

producteur d'œufs, 91

production agricole, 46

superficie moyenne des fermes de recensement, 23

territoire agricole, 11

**Saumon**, 81, 82, 83

**Semis direct**, 153, 155, 156, 158, 159

**Serre**. *Voir Cultures de serre*

**Sirup d'érable**. *Voir Érable*

**Soja**, 116, 117, 118, 119

## T

**Tabac**, 56, 77

**Technologie**, 23, 38, 56, 72, 109, 239

**Téledétection numérique**, 177, 178

**Tempête de verglas**, 183, 190

**Terre-Neuve**

petite ferme, 227, 228

production laitière, 71

superficie moyenne des fermes de recensement, 23

vache de boucherie et vache laitière, 100

**Territoire agricole**, 11, 14

**Territoires du Nord-Ouest**, 29

activité agricole, 32

climat, 30, 34

ville, 33

**Tracteur**, 23, 39, 40

**Transformation**, 46, 47, 48, 66, 67

exportations, 48

importations, 49

lait, 71, 73, 74, 75

pomme de terre, 129

valeur ajoutée, 53

viande, 101, 102, 110

**Transport**, 199, 200, 201

coût, 201

**Travail réduit du sol**, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159

## U

**Union européenne**, 50, 63, 96, 127, 202-204, 222

**Union soviétique (ex-)**, 62, 63, 108

## V

**Vache de boucherie**, 100

**Vache laitière**, 43, 71, 72-74, 75, 78, 185, 190

*Voir aussi* **Industrie laitière**

**Valeur ajoutée**, 53

définition, 54

genre de ferme, 57, 58

mesure, 55, 56

négative, 58

**Veau de boucherie**, 100

**Vente au détail**, 47, 48, 125, 144

**Viande**. *Voir* **Bétail**, **Poule et poulet**

**Volaille**. *Voir* **Ferme avicole**, **Poule et poulet**

## Y

**Yukon**, 29

activité agricole, 31

climat, 30, 34

ville, 33













Statistics  
Canada Statistique  
Canada

Canada

You're sure to find something interesting as you make your way through this new edition of *Canadian Agriculture at a Glance*. You'll discover:

- how your eating habits compare to the average Canadian's
- whether or not the "invasion" of American food products feared after NAFTA has really happened
- the people employed by the agri-food industry in Canada
- where in Canada you'll find a "great cabbage"
- the juggling act performed by agriculture's "superwomen"
- why no- and low-till methods are catching on
- the devastating effects of the 1998 ice storm on Eastern Canada
- the fascinating history of irrigation in Western Canada
- a profile of one of Canada's most successful immigrant farmer groups: those who speak Dutch.

The fact-packed text, developed from Census of Agriculture data, other Statistics Canada surveys and many other sources, is combined with colourful maps, figures and photographs in this "traveller's guide" to the world of agriculture. Bon voyage!

Il vous sera impossible de parcourir la nouvelle édition d'*Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne* sans apprendre une multitude de choses intéressantes. Vous découvrirez entre autres:

- dans quelle mesure vos habitudes alimentaires se comparent à celles du Canadien moyen;
- si l'« invasion » de produits alimentaires américains appréhendée à la suite de l'ALENA s'est réalisée;
- qui sont les gens qui travaillent dans l'industrie agroalimentaire du Canada;
- à quel endroit au Canada sont cultivés les « grands choux »;
- les défis que doivent relever les « superfemmes » de l'agriculture;
- pourquoi les méthodes de semis direct et de travail minimal du sol gagnent en popularité;
- les effets dévastateurs de la tempête de verglas de 1998 dans l'Est du Canada;
- la fascinante histoire de l'irrigation dans l'Ouest du Canada;
- le profil de l'un des groupes d'agriculteurs immigrants ayant le mieux réussi au Canada: les néerlandophones.

Ce « guide » au cœur du monde de l'agriculture comprend des textes qui regorgent de renseignements tirés du Recensement de l'agriculture, d'autres enquêtes de Statistique Canada et de nombreuses autres sources. Des cartes, des figures et des photographies en couleurs agrémentent le tout. Bon voyage!

ISBN 0-66059-291-6



9 780660 592916













